**Tento dokument je třeba brát jako dokumentační nástroj a instituce nenesou jakoukoli odpovědnost za jeho obsah**

►**B**

# NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 428/2009

**ze dne 5. května 2009,**

**kterým se zavádí režim Společenství pro kontrolu vývozu, přepravy, zprostředkování a tranzitu zboží dvojího užití**

**(přepracované znění)**

(Úř. věst. L 134, 29.5.2009, s. 1)

Ve znění:

| | | Úřední věstník | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Č. | Strana | Datum |
| ►**M1** | Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1232/2011 ze dne 16. listopadu 2011 | L 326 | 26 | 8.12.2011 |

Opraveno:

►**C1** Oprava, Úř. věst. L 224, 27.8.2009, s. 21 (428/2009)

▼B

# NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 428/2009

**ze dne 5. května 2009,**

**kterým se zavádí režim Společenství pro kontrolu vývozu, přepravy, zprostředkování a tranzitu zboží dvojího užití**

**(přepracované znění)**

RADA EVROPSKÉ UNIE,

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského společenství, a zejména na článek 133 této smlouvy,

s ohledem na návrh Komise,

vzhledem k těmto důvodům:

(1) Nařízení Rady (ES) č. 1334/2000 ze dne 22. června 2000, kterým se zavádí režim Společenství pro kontrolu vývozu zboží a technologií dvojího užití ([1]), bylo několikrát podstatně změněno. Jelikož je třeba provést další změny, mělo by být proto z důvodu přehlednosti přepracováno.

(2) Zboží dvojího užití (včetně softwaru a technologií) mělo při vývozu z Evropského společenství podléhat účinné kontrole.

(3) Účinný společný systém kontrol vývozu zboží dvojího užití je nezbytný proto, aby byl zajištěn soulad s mezinárodními závazky a povinnostmi členských států, zejména pokud jde o nešíření, a Evropské unie (EU).

(4) Existence společného systému kontrol a harmonizovaných politik prosazování a sledování ve všech členských státech je nezbytným předpokladem pro zavedení volného pohybu zboží dvojího užití uvnitř Společenství.

(5) K rozhodování o individuálním, souhrnném nebo národním všeobecném vývozním povolení nebo o povolení pro zprostředkovatelské služby, o tranzitech zboží dvojího užití nebo o povolení k přepravě v rámci Společenství zboží dvojího užití uvedeného v příloze IV jsou příslušné vnitrostátní orgány. Vnitrostátní předpisy a rozhodnutí, které mají vliv na vývoz zboží dvojího užití, musí být přijímány v rámci společné obchodní politiky a zejména v rámci nařízení Rady (EHS) č. 2603/69 ze dne 20. prosince 1969, kterým se stanoví společná pravidla pro vývoz ([2]).

(6) Rozhodnutí o aktualizaci společného seznamu zboží dvojího užití, které podléhá kontrolám vývozu, musí být v souladu se závazky a povinnostmi, které členské státy přijaly jako členové příslušných mezinárodních režimů nešíření a ujednání o kontrole vývozu nebo ratifikací příslušných mezinárodních smluv.

(7) Společné seznamy zboží dvojího užití, míst určení a obecných zásad jsou podstatnými prvky účinného režimu kontrol vývozu.

([1]) Úř. věst. L 159, 30.6.2000, s. 1.
([2]) Úř. věst. L 324, 27.12.1969, s. 25.

▼B

(8) Přenos softwaru a technologií elektronickými prostředky, faxem nebo telefonem do místa určení mimo Společenství by měl být rovněž kontrolován.

(9) Zvláštní pozornost je nutno věnovat zpětnému vývozu a konečnému použití.

(10) Dne 22. září 1998 podepsali zástupci členských států a Evropské komise dodatkové protokoly k příslušným zárukovým dohodám mezi členskými státy, Evropským společenstvím pro atomovou energii a Mezinárodní agenturou pro atomovou energii, které, kromě jiných opatření, zavazují členské státy k poskytování informací o přepravě vybraných zařízení a nejaderného materiálu.

(11) Společenství přijalo soubor celních pravidel, která zahrnují nařízení Rady (ES) č. 2913/92 ze dne 12. října 1992, kterým se vydává celní kodex Společenství ([1]) (dále jen celní kodex Společenství), a nařízení Komise (EHS) č. 2454/93 ([2]), kterým se provádí nařízení (EHS) č. 2913/92 a která mimo jiné obsahují ustanovení o vývozu a zpětném vývozu zboží. Toto nařízení neomezuje pravomoci přiznané podle platného celního kodexu Společenství a jeho prováděcích pravidel.

(12) Podle článku 30 Smlouvy, v jeho mezích a v očekávání vyššího stupně harmonizace, si členské státy zachovají právo provádět kontroly převodů určitého zboží dvojího užití v rámci Společenství za účelem zabezpečení veřejného pořádku nebo veřejné bezpečnosti. Pokud mají tyto kontroly vliv na účinnost kontrol vývozu ze Společenství, měla by je je Rada pravidelně přezkoumávat.

(13) Za účelem zajištění řádného uplatňování tohoto nařízení by měl každý členský stát přijmout opatření, kterými by příslušným orgánům svěřil nezbytné pravomoci.

(14) Hlavy států a předsedové vlád členských států EU přijali v červnu roku 2003 akční plán o nešíření zbraní hromadného ničení (soluňský akční plán). Tento akční plán byl doplněn o strategii EU proti šíření zbraní hromadného ničení přijatou Evropskou radou v prosinci roku 2003. Podle kapitoly III uvedené strategie musí Evropská unie využít všech svých nástrojů k zabránění, odrazení, zastavení a pokud možno odstranění programů šíření, které celosvětově vyvolávají znepokojení. Bod 30.A 4) uvedené kapitoly konkrétně zmiňuje posílení politik a postupů kontrol vývozu.

([1]) Úř. věst. L 302, 19.10.1992, s. 1.
([2]) Úř. věst. L 253, 11.10.1993, s. 1.

▼B

(15) V rezoluci Rady bezpečnosti OSN č. 1540 přijaté dne 28. dubna 2004 se stanoví, že všechny státy přijmou a posílí účinná opatření k zavedení tuzemských kontrol k zabránění šíření jaderných, chemických nebo biologických zbraní a jejich nosičů, a to i zavedením vhodných kontrol souvisejících materiálů, a za tímto účelem mimo jiné zavedou kontroly tranzitu a zprostředkování. Souvisejícími materiály jsou materiály, vybavení a technologie, na něž se vztahují příslušné mnohostranné smlouvy a ujednání, nebo které jsou uvedeny na vnitrostátních kontrolních seznamech a které by mohly být použity ke konstrukci, vývoji, výrobě nebo použití jaderných, chemických a biologických zbraní a jejich nosičů.

(16) Toto nařízení zahrnuje zboží, které je přes území Společenství pouze přepravováno, tj. takové zboží, kterému nebylo přiděleno jiné celně schválené určení, než režim vnějšího tranzitu, nebo které je pouze umístěno do svobodného celního pásma nebo do svobodného celního skladu, kde o něm nemusí být veden záznam ve schválené skladové evidenci. Proto by mělo být orgánům členských států umožněno zakázat v jednotlivých případech tranzit zboží dvojího užití, které není zbožím Společenství, existují-li rozumné důvody k podezření, od zpravodajských či jiných zdrojů, že zboží má být nebo by mohlo být použito vcelku nebo zčásti k šíření zbraní hromadného ničení nebo jejich nosičů.

(17) Měly by se rovněž zavést kontroly poskytování zprostředkovatelských služeb, pokud byl zprostředkovatel informován příslušnými vnitrostátními orgány nebo si je vědom toho, že takové poskytování služeb může vést k výrobě nebo dodávce zbraní hromadného ničení ve třetí zemi.

(18) Je žádoucí dosáhnout jednotného a konzistentního uplatňování kontrol v celé EU s cílem podpořit EU a mezinárodní bezpečnost a zajistit rovné podmínky pro vývozce v EU. Proto je vhodné v souladu s doporučeními soluňského akčního plánu a s požadavky strategie EU proti šíření zbraní hromadného ničení rozšířit oblast konzultací mezi členskými státy dříve, než udělí vývozní povolení. Výhodami tohoto přístupu by bylo například zajištění toho, aby nebyly vývozem z určitého členského státu ohroženy základní bezpečnostní zájmy jiného členského státu. Větší sladění podmínek, za nichž se provádí vnitrostátní kontroly u zboží dvojího užití, které není uvedeno v tomto nařízení, a harmonizace podmínek použití různých typů povolení, která lze podle tohoto nařízení udělit, by mělo za následek jednotnější a harmonizovanější použití kontrol. Zlepšení definice nehmotných převodů technologií, aby zahrnovala zpřístupnění kontrolovaných technologií osobám nacházejícím se mimo EU, by napomohlo úsilí při podpoře bezpečnosti, stejně jako větší sladění způsobů výměny citlivých informací mezi členskými státy s postupy mezinárodních režimů pro kontrolu vývozu, zejména stanovením možnosti zřídit bezpečný elektronický systém pro sdílení informací mezi členskými státy.

▼B

(19) Každý členský stát by měl stanovit účinné, přiměřené a odrazující sankce za porušení ustanovení tohoto nařízení.

PŘIJALA TOTO NAŘÍZENÍ:

KAPITOLA I

**PŘEDMĚT ÚPRAVY A DEFINICE**

*Článek 1*

Tímto nařízením se zavádí režim Společenství pro kontrolu vývozu, přepravy, zprostředkování a tranzitu zboží dvojího užití.

*Článek 2*

Pro účely tohoto nařízení se rozumí:

1) „zbožím dvojího užití“ zboží včetně softwaru a technologií, které lze použít jak pro civilní, tak i vojenské účely a které zahrnuje veškeré zboží, které může být použito jak pro nevýbušné účely, tak i pro jakoukoliv formu podpory výroby jaderných zbraní nebo jiných jaderných výbušných zařízení;

2) „vývozem“:

   i) režim vývozu ve smyslu článku 161 nařízení (EHS) č. 2913/92 (celní kodex Společenství),

   ii) zpětný vývoz ve smyslu článku 182 uvedeného kodexu; nikoliv však včetně zboží v tranzitu, a

   iii) přenos softwaru nebo technologií elektronickými prostředky, a to i faxem, telefonem, elektronickou poštou nebo jakýmikoliv jinými elektronickými prostředky do místa určení mimo Evropské společenství; to zahrnuje zpřístupnění takového softwaru a technologií v elektronické formě právnickým a fyzickým osobám a partnerství mimo Společenství. Ústní předávání technologií je vývozem rovněž v případě, že je technologie popisována do telefonu;

3) „vývozcem“ jakákoliv fyzická nebo právnická osoba nebo partnerství:

   i) jejímž nebo jehož jménem je podáváno vývozní prohlášení, totiž osoba, která je v okamžiku přijetí prohlášení smluvní stranou smlouvy uzavřené s příjemcem ve třetí zemi a která je oprávněna rozhodnout o odeslání zboží z celního území Společenství. Nebyla-li uzavřena smlouva o vývozu nebo nejedná-li tato osoba svým jménem, rozumí se vývozcem osoba, která je oprávněna rozhodnout o odeslání zboží z celního území Společenství,

   ii) která nebo které rozhoduje o přenosu nebo zpřístupnění softwaru nebo technologií elektronickými prostředky, včetně faxu, telefonu, elektronické pošty nebo jakýmikoliv jinými elektronickými prostředky do místa určení mimo Společenství.

   Má-li podle smlouvy, na které je vývoz založen, právo nakládat se zbožím dvojího užití osoba usazená mimo Společenství, považuje se vývozce za smluvní stranu usazenou ve Společenství;

▼B

4) „vývozním prohlášením“ právní úkon, kterým projevuje osoba předepsanou formou a způsobem svoji vůli propustit zboží dvojího užití do režimu vývozu;

5) „zprostředkovatelskými službami“:

— sjednávání nebo organizování operací týkajících se nákupu, prodeje nebo dodávek zboží dvojího užití ze třetí země do jakékoliv jiné třetí země nebo

— prodej nebo nákup zboží dvojího užití, které je umístěno ve třetích zemích za účelem jejich přepravy do jiné třetí země.

Pro účely tohoto nařízení je z této definice vyloučeno poskytování pouze doplňkových služeb. Doplňkovými službami jsou přeprava, finanční služby, pojištění, obnova pojištění nebo obecně propagace a podpora;

6) „zprostředkovatelem“ jakákoliv fyzická nebo právnická osoba nebo partnerství se sídlem v členském státě Společenství nebo v něm usazené, které poskytují služby uvedené v bodě 2 ze Společenství na území třetí země;

7) „tranzitem“ doprava zboží dvojího užití, které není zbožím Společenství, které vstupuje do celního území Společenství a je přes něj přepravováno do místa určení mimo Společenství;

8) „individuálním vývozním povolením“ povolení udělené jednomu konkrétnímu vývozci pro jednoho konečného uživatele nebo příjemce ve třetí zemi a které se vztahuje na jeden nebo více druhů zboží dvojího užití;

▼M1

9) „všeobecným vývozním povolením Unie“ vývozní povolení pro vývozy do některých zemí určení, které je k dispozici všem vývozcům, kteří dodržují podmínky a požadavky pro použití uvedené v přílohách IIa až IIf;

▼B

10) „souhrnným vývozním povolením“ povolení udělené jednomu konkrétnímu vývozci pro typ nebo kategorii zboží dvojího užití, které může platit pro vývozy určené pro jednoho nebo více určených konečných uživatelů či v jedné nebo více určených třetích zemích;

11) „národním všeobecným vývozním povolením“ vývozní povolení udělené podle čl. 9 odst. 2 a definované vnitrostátními právními předpisy v souladu s článkem 9 a přílohou IIIc tohoto nařízení;

12) „celním územím Evropské unie“ území ve smyslu čl. 3 celního kodexu Společenství;

13) „zboží dvojího užití, které není zbožím Společenství“ zboží, jež má status zboží, které není zbožím Společenství ve smyslu čl. 4 odst. 8 celního kodexu Společenství.

## KAPITOLA II

## OBLAST PŮSOBNOSTI

### *Článek 3*

1. Pro vývoz zboží dvojího užití uvedeného v příloze I je vyžadováno povolení.

2. Podle článku 4 nebo článku 8 je možné rovněž vyžadovat povolení pro vývoz do všech nebo do některých míst určení u určitého zboží dvojího užití, které není uvedeno v příloze I.

▼B

*Článek 4*

1. Povolení pro vývoz zboží dvojího užití, které není uvedeno v příloze I, je vyžadováno, jestliže byl vývozce informován příslušnými orgány členského státu, ve kterém je usazen, že dotyčné zboží je nebo by mohlo být celé nebo z části určeno k užití ve spojení s vývojem chemických, biologických nebo jaderných zbraní nebo jiných jaderných výbušných zařízení, jejich výrobou, nakládáním s nimi, jejich provozem, údržbou, skladováním, zjišťováním, identifikací nebo rozšiřováním nebo s vývojem, výrobou, údržbou nebo skladováním raketových systémů schopných takové zbraně nést.

2. Povolení pro vývoz zboží dvojího užití, které není uvedeno v příloze I, je rovněž vyžadováno, vztahuje-li se na kupující zemi nebo zemi určení zbrojní embargo, ►**M1** uložené rozhodnutím nebo společným postojem ◄ přijatými Radou Evropské unie nebo rozhodnutím Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě (OBSE), nebo zbrojní embargo uložené závaznou rezolucí Rady bezpečnosti OSN a byl-li vývozce informován příslušnými orgány uvedenými v odstavci 1, že dotyčné zboží je nebo by mohlo být celé nebo z části určeno pro vojenské konečné použití. Pro účely tohoto odstavce se „vojenským konečným použitím“ rozumí:

a) zařazení mezi zboží, které je uvedeno na seznamu vojenského materiálu, který vedou členské státy;

b) použití výrobního, zkušebního nebo analytického zařízení a jeho součástí k vývoji, výrobě nebo údržbě zboží uvedeného na výše zmíněném seznamu;

c) použití jakýchkoliv nehotových výrobků v závodě na výrobu vojenského materiálu uvedeného na výše zmíněném seznamu.

3. Povolení pro vývoz zboží dvojího užití, které není uvedeno v příloze I, je rovněž požadováno, byl-li vývozce informován orgány uvedenými v odstavci 1, že dotyčné zboží je nebo by mohlo být celé nebo z části určeno k použití jako díly nebo součásti zboží uvedeného na vnitrostátním seznamu vojenského materiálu, které bylo vyvezeno z území tohoto členského státu bez povolení nebo v rozporu s povolením, které vyžadují právní předpisy tohoto členského státu.

4. Je-li si vývozce vědom toho, že zboží dvojího užití, které není uvedeno v příloze I a které má v úmyslu vyvézt, je celé nebo z části určeno k jakémukoli použití uvedenému v odstavcích 1, 2 a 3, musí o tom uvědomit orgány uvedené v odstavci 1, které rozhodnou o tom, zda bude dotyčný vývoz podléhat povolení či nikoliv.

5. Členský stát může přijmout nebo ponechat v platnosti právní předpisy, které požadují pro vývoz zboží dvojího užití, jež není uvedeno v příloze I, povolení, má-li vývozce důvody k podezření, že toto zboží je nebo by mohlo být určeno celé nebo z části k jakémukoliv použití uvedenému v odstavci 1.

6. Členský stát, který podle odstavců 1 až 5 požaduje povolení pro vývoz zboží dvojího užití, které není uvedeno v příloze I, o tom v případě potřeby informuje ostatní členské státy a Komisi. Ostatní členské státy tuto informaci náležitě zváží a uvědomí o ní své celní správy a ostatní příslušné vnitrostátní orgány.

▼B

7. Ustanovení čl. 13 odst. 1, 2 a 5 až 7 se použijí na případy týkající se zboží dvojího užití, které není uvedeno v příloze I.

8. Tímto nařízením není dotčeno právo členských států přijímat vnitrostátní opatření podle článku 11 nařízení (EHS) č. 2603/69.

*Článek 5*

1. Povolení je požadováno pro zprostředkovatelské služby u zboží dvojího užití uvedeného v příloze I, pokud byl zprostředkovatel informován příslušnými orgány členského státu, v němž má sídlo nebo v němž je usazen, že příslušné zboží je nebo může být celé nebo zčásti určeno k jakémukoli použití uvedenému v čl. 4 odst. 1. Je-li si zprostředkovatel vědom toho, že zboží dvojího užití uvedené v příloze I, pro které má v úmyslu poskytnout zprostředkovatelské služby, je celé nebo zčásti určeno k jakémukoli použití uvedenému v čl. 4 odst. 1, musí o tom uvědomit příslušné orgány, které rozhodnou o tom, zda budou dotyčné zprostředkovatelské služby podléhat povolení či nikoliv.

2. Členský stát může rozšířit použití odstavce 1 na zboží dvojího užití neuvedené na seznamu, které je určeno k použití uvedenému v čl. 4 odst. 1, a na zboží dvojího užití k vojenskému konečnému užití a na místa určení uvedená v čl. 4 odst. 2.

3. Členský stát může přijmout nebo zachovat vnitrostátní právní předpisy, na základě kterých zprostředkování zboží dvojího užití podléhá povolení, má-li zprostředkovatel důvody k podezření, že toto zboží je nebo by mohlo být určeno celé nebo zčásti k jakémukoliv použití uvedenému v čl. 4 odst. 1.

4. Ustanovení čl. 8 odst. 2, 3 a 4 se použije na vnitrostátní opatření uvedená v odstavci 2 a 3 tohoto článku.

*Článek 6*

1. Tranzit zboží dvojího užití, které není zbožím Společenství, uvedeného na seznamu v příloze I, může být zakázán příslušnými orgány členského státu, v němž se provádí tranzit, pokud zboží je nebo by mohlo být určeno celé nebo z části k použití uvedenému v čl. 4 odst. 1. Při rozhodování o takovém zákazu členské státy zohlední své povinnosti a závazky, s nimž souhlasily jako strany mezinárodních smluv nebo jako členové mezinárodních režimů nešíření.

2. Před rozhodnutím, zda zakázat tranzit či nikoliv, může členský stát stanovit, že jeho příslušné orgány mohou v jednotlivých případech požadovat povolení pro konkrétní tranzit zboží dvojího užití uvedeného v příloze I, pokud toto zboží je nebo může být určeno celé nebo z části k použití uvedenému v čl. 7 odst. 1.

3. Členský stát může rozšířit použití odstavce 1 na zboží dvojího užití, které není uvedeno v nařízení, určené k použití uvedenému v čl. 4 odst. 1a na zboží dvojího užití pro vojenské konečné užití a na místa určení uvedená v čl. 4 odst. 2.

4. Ustanovení čl. 8 odst. 2, 3 a 4 se použijí na vnitrostátní opatření uvedená v odstavci 2 a 3 tohoto článku.

▼B

*Článek 7*

Toto nařízení se nevztahuje na dodávky služeb nebo na přenos technologií, jsou-li tyto dodávky nebo přenos spojeny s pohybem osob přes hranice.

*Článek 8*

1. Členský stát může zakázat nebo požadovat pro vývoz zboží dvojího užití, které není uvedeno v příloze I, povolení z důvodů veřejné bezpečnosti nebo ochrany lidských práv.

2. Členské státy oznámí Komisi jakákoliv opatření přijatá podle odstavce 1 neprodleně po jejich přijetí s uvedením přesných důvodů těchto opatření.

3. Členské státy rovněž neprodleně oznámí Komisi jakékoliv změny opatření přijatých podle odstavce 1.

4. Komise zveřejní opatření, která jí byla oznámena podle odstavců 2 a 3, v řadě C *Úředního věstníku Evropské unie*.

KAPITOLA III

**VÝVOZNÍ POVOLENÍ A POVOLENÍ KE ZPROSTŘEDKOVATELSKÝM SLUŽBÁM**

*Článek 9*

▼M1

1. Pro určité vývozy uvedené v přílohách IIa až IIf se tímto nařízením zavádí všeobecná vývozní povolení Unie.

Příslušné orgány členského státu, v němž je usazen vývozce, mohou vývozci používání těchto povolení zakázat, pokud existuje důvodné podezření, že nebude schopen dodržet podmínky tohoto povolení nebo ustanovení právních předpisů upravujících kontrolu vývozu.

Příslušné orgány členských států si předávají informace o vývozcích, kterým bylo odepřeno právo používat všeobecné vývozní povolení Unie, pokud nedojdou k závěru, že se vývozce nebude pokoušet o vývoz zboží dvojího užití prostřednictvím jiného členského státu. Pro tento účel se použije systém uvedený v čl. 19 odst. 4.

▼B

2. V případě všech ostatních vývozů podle tohoto nařízení, pro které je vyžadováno povolení, udělí toto povolení příslušné orgány členského státu, ve kterém je vývozce usazen. S výhradou omezení uvedených v odstavci 4 může mít povolení formu individuálního, souhrnného nebo všeobecného povolení.

Všechna povolení platí v celém Společenství.

Vývozci poskytují příslušným orgánům veškeré příslušné informace požadované k jejich žádostem o individuální nebo souhrnné vývozní povolení, aby měly příslušné vnitrostátní orgány úplné informace, zejména o konečném uživateli, zemi určení a konečném použití vyváženého zboží. Povolení může být případně podmíněno prohlášením o konečném použití.

3. Členské státy vyřídí žádosti o individuální nebo souhrnné povolení ve lhůtě stanovené podle vnitrostátních právních předpisů nebo praxe.

▼B

4. Národní všeobecná vývozní povolení:

▼M1

a) musí vyloučit z oblasti své působnosti zboží uvedené v příloze IIg;

▼B

b) jsou vymezena vnitrostátními právními předpisy nebo praxí. Mohou je používat všichni vývozci se sídlem nebo usazení v členském státě vydávajícím tato povolení, pokud splňují požadavky stanovené v tomto nařízení a v doplňujících vnitrostátních právních předpisech. Vydávají se v souladu s údaji uvedenými v příloze IIIc. Vydávají se v souladu s vnitrostátními právními předpisy nebo praxí.

Členské státy o všech vydaných nebo pozměněných vnitrostátních všeobecných vývozních povoleních neprodleně informují Komisi. Komise tato oznámení zveřejní v řadě C *Úředního věstníku Evropské unie*;

c) nemohou být použita, jestliže byl vývozce svými orgány informován, že dotyčné zboží je nebo by mohlo být celé nebo z části určeno k jednomu z použití uvedených v čl. 4 odst. 1 a 3 nebo použití uvedených v čl. 4 odst. 2 v zemi, na níž se vztahuje zbrojní embargo, ►M1 uložené rozhodnutím nebo společným postojem ◄ přijatými Radou nebo rozhodnutím OBSE, nebo zbrojní embargo uložené závaznou rezolucí Rady bezpečnosti OSN, nebo jestliže si je vývozce vědom toho, že zboží je určeno k výše uvedeným použitím.

5. Členské státy ve svých vnitrostátních právních předpisech ponechají v platnosti nebo zavedou možnost udělit souhrnné vývozní povolení.

6. Členské státy poskytnou Komisi seznam orgánů oprávněných:

a) k udělování vývozních povolení pro zboží dvojího užití;

b) k rozhodování o zákazu tranzitu zboží dvojího užití, které není zbožím Společenství podle tohoto nařízení.

Komise zveřejní seznam těchto orgánů v řadě C *Úředního věstníku Evropské unie*.

*Článek 10*

1. Povolení pro zprostředkovatelské služby podle tohoto nařízení udělí příslušné orgány členského státu, v němž má zprostředkovatel sídlo nebo je usazen. Tato povolení jsou udělována pro určitá množství konkrétního zboží pohybujícího se mezi dvěma nebo více třetími zeměmi. Jasně musí být vymezeno umístění zboží ve třetí zemí původu, konečný uživatel a přesné umístění tohoto uživatele. Povolení je platné pro celé Společenství.

2. Zprostředkovatelé poskytnou příslušným orgánům příslušné informace požadované pro jejich žádost o povolení podle tohoto nařízení pro zprostředkovatelské služby, zejména podrobnosti o umístění zboží dvojího užití třetích zemích původu, jasný popis zboží a jeho množství, třetí strany zahrnuté do transakce, třetí země místa určení, konečného uživatele v této zemi a jeho přesné umístění.

3. Členské státy vyřídí žádosti o povolení pro zprostředkovatelské služby ve lhůtě stanovené podle vnitrostátních právních předpisů nebo praxe.

4. Členské státy poskytnou Komisi seznam orgánů oprávněných k udělování povolení k poskytování zprostředkovatelských služeb podle tohoto nařízení. Komise zveřejní seznam těchto orgánů v řadě C *Úředního věstníku Evropské unie*.

▼B

*Článek 11*

1. Jestliže zboží dvojího užití, pro které bylo zažádáno o individuální vývozní povolení do místa určení neuvedeného v ►M1 přílohu IIa ◄, nebo do jakéhokoliv místa určení v případě zboží dvojího užití uvedeného v příloze IV, je nebo bude umístěno v jednom nebo více členských státech, jiných než je ten, ve kterém byla žádost podána, uvede se tato skutečnost v žádosti. Příslušné orgány členského státu, u nichž byla žádost o povolení podána, neprodleně konzultují příslušné orgány dotyčného členského státu nebo států a poskytnou jim příslušné informace. Konzultovaný členský stát nebo státy oznámí ve lhůtě deseti pracovních dnů případné námitky k udělení takového povolení, jimiž je členský stát, ve kterém byla žádost podána, vázán.

Jestliže do deseti pracovních dnů nedojdou žádné námitky, má se za to, že, konzultovaný členský stát nebo státy nemají žádné námitky.

Ve výjimečných případech může jakýkoliv konzultovaný členský stát požadovat prodloužení desetidenní lhůty. Prodloužení však nesmí přesáhnout 30 pracovních dní.

2. Jestliže by vývoz mohl porušit podstatné bezpečnostní zájmy členského státu, může tento členský stát požádat druhý členský stát, aby neudělil vývozní povolení, nebo jestliže již takové povolení bylo uděleno, žádat jeho zrušení, pozastavení, změnu nebo odvolání. Členský stát, který takovou žádost obdrží, zahájí neprodleně se žádajícím členským státem nezávazné konzultace, které musí být uzavřeny během deseti pracovních dnů. Rozhodne-li se dožádaný členský stát povolení udělit, mělo by to být oznámeno Komisi a ostatním členským státům za použití elektronického systému uvedeného v čl. 13 odst. 6.

*Článek 12*

1. Při rozhodování o tom, zda udělit individuální či souhrnné vývozní povolení nebo udělit povolení pro poskytnutí zprostředkovatelských služeb podle tohoto nařízení či nikoliv, přihlížejí členské státy k veškerým významným skutečnostem, a zejména k:

a) závazkům a povinnostem, které každý členský stát přijal jako člen příslušných mezinárodních režimů nešíření a ujednání o kontrole vývozu nebo ratifikací příslušných mezinárodních smluv;

b) svým závazkům vyplývajícím ze sankcí uložených ►M1 rozhodnutím nebo společnou akcí ◄ přijatými Radou nebo rozhodnutím OBSE nebo závaznou rezolucí Rady bezpečnosti OSN;

c) aspektům národní zahraniční nebo bezpečnostní politiky, včetně těch, které jsou upraveny společným postojem Rady 2008/944/SZBP ze dne 8. prosince 2008, kterým se stanoví společná pravidla pro kontrolu vývozu vojenských technologií a vojenského materiálu ([1]);

d) aspektům zamýšleného konečného použití a nebezpečí zneužití.

2. Při posuzování žádosti o souhrnné vývozní povolení berou členské státy kromě kritérií stanovených v odstavci 1 v úvahu i to, zda vývozce uplatňuje přiměřené a vhodné prostředky a postupy pro dosažení souladu s ustanoveními a cíli tohoto nařízení a s podmínkami povolení.

([1]) Úř. věst. L 335, 13.12.2008, s. 99.

▼B

*Článek 13*

1. Příslušné orgány členských států mohou v souladu s tímto nařízením zamítnout udělení vývozního povolení a mohou zrušit, pozastavit, změnit nebo odvolat vývozní povolení, které již udělily. V případě, že zamítnou, zruší, pozastaví, podstatně omezí nebo odvolají vývozní povolení, nebo pokud stanoví, že zamýšlený vývoz nebude povolen, oznámí to příslušným orgánům ostatních členských států a Komisi a sdělí jim nezbytné informace. Pozastavily-li příslušné orgány členského státu platnost vývozního povolení, oznámí na konci doby pozastavení platnosti povolení konečné posouzení členským státům a Komisi.

2. Příslušné orgány členských států přezkoumají zamítavá rozhodnutí týkající se o povolení oznámená podle odstavce 1 do tří let od jejich oznámení a odvolají je, změní nebo prodlouží. Příslušné orgány členských států sdělí co nejdříve výsledky přezkumu příslušným orgánům ostatních členských států a Komisi. Zamítavá rozhodnutí, která nejsou odvolána, zůstávají v platnosti.

3. Příslušné orgány členských států neprodleně informují členské státy a Komisi o svých rozhodnutích zakázat tranzit zboží dvojího užití uvedeného v příloze I přijaté podle článku 6. Tato oznámení obsahují všechny důležité informace, včetně klasifikace, jeho technických parametrů, země určení a konečného uživatele.

4. Odstavce 1 a 2 se rovněž vztahují na povolení zprostředkovatelských služeb.

5. Dříve než příslušné orgány členského státu postupující podle tohoto nařízení udělí povolení pro vývoz nebo zprostředkovatelské služby nebo rozhodnou o tranzitu, přezkoumají všechna platná zamítavá rozhodnutí nebo rozhodnutí o zákazu tranzitu zboží dvojího užití uvedeného v příloze I přijaté podle tohoto nařízení s cílem ujistit se, zda nebyly udělení povolení nebo tranzit zamítnuty příslušnými orgány jiného členského státu nebo států pro v podstatě totožný obchod (tj. zboží s v podstatě totožnými parametry nebo technickými vlastnostmi pro stejného konečného uživatele či příjemce). Nejdříve konzultují příslušné orgány dotyčného členského státu nebo států, které vydaly toto zamítavé rozhodnutí nebo rozhodnutí o zákazu tranzitu, jak je stanoveno v odstavcích 1 a 3. Jestliže po této konzultaci příslušné orgány členského státu rozhodnou, že povolení udělí nebo že povolí tranzit, uvědomí o tom příslušné orgány ostatních členských států a Komisi a poskytnou veškeré nezbytné informace vysvětlující jejich rozhodnutí.

▼M1

6. Veškerá oznámení požadovaná podle tohoto článku se provádějí bezpečnými elektronickými prostředky, včetně systému uvedeného v čl. 19 odst. 4.

▼B

7. Veškeré informace sdílené v souladu s ustanoveními tohoto článku musí být v souladu s ustanoveními čl. 19 odst. 3, 4 a 6, jež se týkají důvěrnosti takových informací.

▼B

*Článek 14*

1. Veškerá individuální a souhrnná vývozní povolení a povolení pro zprostředkovatelské služby se vydávají písemně nebo elektronickými prostředky na formulářích, které obsahují alespoň všechny údaje podle vzoru uvedeného v příloze III a rovněž v pořadí podle tohoto vzoru.

2. Na žádost vývozce se souhrnná vývozní povolení, která obsahují množstevní omezení, rozdělují.

KAPITOLA IV

**AKTUALIZACE SEZNAMŮ ZBOŽÍ DVOJÍHO UŽITÍ**

*Článek 15*

1. Seznam zboží dvojího užití uvedený v příloze I se aktualizuje v souladu s příslušnými závazky a povinnostmi, včetně jejich změn, které členské státy přijaly jako členové mezinárodních režimů nešíření a ujednání o kontrole vývozu nebo ratifikací příslušných mezinárodních smluv.

2. Příloha IV, jež přebírá pouze část přílohy I, se aktualizuje s ohledem na článek 30 Smlouvy o založení Evropského Společenství, zejména pokud jde o veřejný pořádek či zájmy veřejné bezpečnosti členských států.

KAPITOLA V

**CELNÍ ŘÍZENÍ**

*Článek 16*

1. Při plnění formalit pro vývoz zboží dvojího užití na celním úřadě, který je odpovědný za zpracování vývozního prohlášení, vývozce prokáže, že obdržel nezbytné vývozní povolení.

2. Od vývozce může být požadován překlad všech dokumentů, které byly poskytnuty jako průkazní doklady, do úředního jazyka členského státu, ve kterém je vývozní prohlášení předkládáno.

3. Aniž je dotčena jakákoli pravomoc členského státu, která mu byla svěřena podle celního kodexu Společenství a v souladu s ním, může též členský stát po dobu, která nepřesahuje lhůty uvedené v odstavci 4, pozastavit proces vývozu z jeho území nebo v případě nutnosti jiným způsobem zabránit, aby zboží dvojího užití uvedené v příloze I, na které se vztahuje platné vývozní povolení, opustilo Společenství přes jeho území, má-li důvodné podezření, že:

a) při udělení povolení nebyly vzaty v úvahu patřičné informace nebo

b) od doby, kdy bylo povolení uděleno, se značně změnily okolnosti.

4. V případě uvedeném v odstavci 3 se neprodleně konzultují příslušné orgány členského státu, který udělil vývozní povolení, aby mohly podniknout opatření podle čl. 13 odst. 1. Jestliže tyto příslušné orgány rozhodnou, že povolení ponechají v platnosti, odpoví ve lhůtě deseti pracovních dní, která na jejich žádost může být za výjimečných okolností prodloužena na 30 pracovních dní. Po přijetí této odpovědi nebo nedojde-li odpověď do deseti nebo případně do 30 dnů, se zboží dvojího užití neprodleně uvolní. Členský stát, který udělil povolení, o této skutečnosti uvědomí ostatní členské státy a Komisi.

▼B

*Článek 17*

1. Členské státy mohou stanovit, že celní formality pro vývoz zboží dvojího užití mohou být splněny pouze u celních úřadů k tomu oprávněných.

2. Uplatní-li členské státy možnost uvedenou v odstavci 1, informují Komisi o těchto oprávněných celních úřadech. Komise zveřejní tuto informaci v řadě C *Úředního věstníku Evropské unie*.

*Článek 18*

Na omezení vývozu, zpětného vývozu a opuštění celního území u zboží dvojího užití, pro jehož vývoz je vyžadováno povolení podle tohoto nařízení, se vztahují ustanovení článků 843 a 912a až 912g nařízení (EHS) č. 2454/93.

KAPITOLA VI

**SPRÁVNÍ SPOLUPRÁCE**

*Článek 19*

1. Členské státy ve spolupráci s Komisí přijmou veškerá vhodná opatření, aby zavedly přímou spolupráci a výměnu informací mezi příslušnými orgány, zejména aby vyloučily nebezpečí, že by možné rozdílnosti při uplatňování kontrol vývozu zboží dvojího užití vedly k odklonu obchodu, který by mohl působit nesnáze jednomu nebo více členským státům.

2. Členské státy přijmou veškerá vhodná opatření, aby zavedly přímou spolupráci a výměnu informací mezi příslušnými orgány, aby se zvýšila účinnost režimu kontroly vývozu Společenství. Takové informace mohou zahrnovat:

a) podrobnosti o vývozcích zbavených vnitrostátními sankcemi práva na využití národních všeobecných vývozních povolení nebo ►M1 všeobecných vývozních povolení Unie ◄;

b) údaje o citlivých konečných uživatelích, aktérech podílejících se na podezřelých zakázkách, a jsou-li tyto údaje k dispozici, o zvolených trasách.

3. Nařízení Rady (ES) č. 515/97 ze dne 13. března 1997 o vzájemné pomoci mezi správními orgány členských států a jejich spolupráci s Komisí k zajištění řádného používání celních a zemědělských předpisů ([1]), a zejména ustanovení o důvěrnosti informací, se použijí přiměřeně, aniž je dotčen článek 23 tohoto nařízení.

▼M1

4. Komise po konzultaci s Koordinační skupinou pro dvojí užití zřízenou podle článku 23 vytvoří bezpečný a zašifrovaný systém výměny informací mezi členskými státy a, je-li to vhodné, Komisí. Evropský parlament je informován o rozpočtu tohoto systému, jeho rozvoji, dočasné i konečné struktuře a fungování a o nákladech na provoz sítě.

([1]) Úř. věst. L 82, 22.3.1997, s. 1.

▼B

5. Pokyny vývozcům a zprostředkovatelům poskytují členské státy, v nichž mají tito vývozci a zprostředkovatelé sídlo nebo v nichž jsou usazeni. Komise a Rada mohou rovněž vydat pokyny nebo doporučení ohledně osvědčených postupů pro subjekty uvedené v tomto nařízení.

6. Osobní údaje se zpracovávají v souladu s pravidly stanovenými ve směrnici Evropského parlamentu a Rady 95/46/ES ze dne 24. října 1995 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů ([1]) a v nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 45/2001 ze dne 18. prosince 2000 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů orgány a institucemi Společenství a o volném pohybu těchto údajů ([2]).

## KAPITOLA VII

## KONTROLNÍ OPATŘENÍ

### *Článek 20*

1. Vývozci zboží dvojího užití vedou v souladu s vnitrostátními právními předpisy nebo platnou praxí příslušných členských států podrobnou evidenci nebo záznamy o svých vývozech. Tato evidence nebo záznamy zahrnují zejména obchodní dokumenty, jako jsou faktury, nákladní listy a dopravní nebo jiné odesílací dokumenty obsahující dostatečné informace k identifikaci:

a) označení zboží dvojího užití;

b) množství zboží dvojího užití;

c) jména a adresy vývozce a příjemce;

d) konečného použití a konečného uživatele zboží dvojího užití, jsou-li známy.

2. V souladu s vnitrostátními právními předpisy nebo s platnou praxí příslušných členských států zprostředkovatelé povedou evidenci nebo záznamy o zprostředkovatelských službách, které spadají do oblasti působnosti čl. 5, aby byli na vyžádání schopni prokázat popis zboží dvojího užití, které bylo předmětem poskytnutí těchto služeb, dobu trvání, po kterou bylo zboží předmětem zprostředkovatelských služeb, místo určení a země, na něž se vztahují zprostředkovatelské služby.

3. Evidence nebo záznamy a dokumenty uvedené v odstavcích 1 a 2 se uchovávají po dobu nejméně tří let od konce kalendářního roku, ve kterém se vývoz uskutečnil nebo byly poskytnuty zprostředkovatelské služby. Předkládají se na žádost příslušných orgánů členského státu, ve kterém je vývozce usazen nebo ve kterém je zprostředkovatel usazen nebo má sídlo.

### *Článek 21*

K zajištění řádného uplatňování tohoto nařízení přijme každý členský stát nezbytná opatření umožňující jeho příslušným orgánům:

a) získávat informace o jakékoliv objednávce nebo operaci týkající se zboží dvojího užití;

([1]) Úř. věst. L 281, 23.11.1995, s. 31.
([2]) Úř. věst. L 8, 12.1.2001, s. 1.

▼B

b) zajistit správné uplatňování opatření pro kontrolu vývozu, což může zahrnovat zejména právo na vstup do obchodních prostor osob, které se na vývozu podílejí, nebo zprostředkovatelů podílejících se na poskytování zprostředkovatelských služeb za podmínek stanovených v článku 5.

KAPITOLA VIII

**DALŠÍ USTANOVENÍ**

*Článek 22*

1. Pro přepravu zboží dvojího užití uvnitř Společenství uvedeného v příloze IV se vyžaduje povolení. Pro zboží uvedené v části 2 přílohy IV nelze vydávat všeobecné povolení.

2. Členský stát může rozhodnout o tom, že pro přepravu jiného zboží dvojího užití ze svého území do druhého členského státu je vyžadováno povolení v případech, kdy v době přepravy:

— je přepravující osobě známo, že konečné místo určení příslušného zboží je mimo Společenství,

— vývoz tohoto zboží do takového konečného místa určení je v členském státě, ze kterého má být toto zboží přepraveno, podmíněn povolením podle článků 3, 4 nebo 8 a takový vývoz přímo z jeho území není povolen na základě všeobecného nebo souhrnného povolení,

— zboží nebude v členském státě, do kterého má být přepraveno, zpracováno nebo opracováno ve smyslu článku 24 celního kodexu Společenství.

3. Žádost o povolení k přepravě musí být podána v členském státě, ze kterého má být zboží dvojího užití přepraveno.

4. V případech, kdy následný vývoz zboží dvojího užití již v rámci konzultačních řízení podle článku 11 schválil členský stát, ze kterého má být zboží přepraveno, povolení k přepravě se vydá přepravující osobě neprodleně, pokud se okolnosti podstatně nezměnily.

5. Členský stát, který přijme právní předpisy, jež ukládají takový požadavek, informuje Komisi a ostatní členské státy o opatřeních, která přijal. Komise zveřejní tuto informaci v řadě C *Úředního věstníku Evropské unie*.

6. Opatření podle odstavců 1 a 2 nezahrnují provádění vnitřních hraničních kontrol v rámci Společenství, ale pouze kontroly, které se provádějí jako součást běžných kontrolních postupů používaných nediskriminačním způsobem na celém území Společenství.

7. Použití opatření podle odstavců 1 a 2 nesmí v žádném případě způsobit, že by přeprava z jednoho členského státu do druhého podléhala omezujícím podmínkám, které by byly přísnější než ty, které jsou stanoveny pro vývoz stejného zboží do třetích zemí.

8. Dokumenty a záznamy o přepravě zboží dvojího užití, které je uvedeno v příloze I, uvnitř Společenství se uchovávají nejméně po dobu tří let od konce kalendářního roku, ve kterém se přeprava uskutečnila, a na požádání se předkládají příslušným orgánům členského státu, ze kterého toto zboží bylo přepraveno.

9. Členský stát může vnitrostátními právními předpisy požadovat, aby v případě jakékoli přepravy zboží, které je uvedeno v kategorii 5 kapitole 2 přílohy I a které není uvedeno v příloze IV, uvnitř Společenství z tohoto členského státu byly příslušným orgánům tohoto členského státu poskytnuty doplňkové informace týkající se tohoto zboží.

▼B

10. V příslušných obchodních dokumentech týkajících se přepravy zboží dvojího užití, které je uvedeno v příloze I, uvnitř Společenství musí být zřetelně uvedeno, že toto zboží při vývozu ze Společenství podléhá kontrolám. Příslušnými obchodními dokumenty se rozumějí zejména kupní smlouvy, potvrzení objednávky, faktura nebo odesílací list.

*Článek 23*

1. Zřizuje se Koordinační skupina pro dvojí užití, které předsedá zástupce Komise. Každý členský stát jmenuje do této skupiny jednoho zástupce.

Tato skupina posoudí jakoukoliv otázku týkající se používání tohoto nařízení, kterou může vznést buď předseda nebo zástupce některého členského státu.

2. Předseda Koordinační skupiny pro dvojí užití nebo koordinační skupina konzultuje, kdykoli to považuje za nutné, vývozce, zprostředkovatele a ostatní příslušné zúčastněné subjekty, jichž se toto nařízení týká.

▼M1

3. Komise každoročně předkládá Evropskému parlamentu zprávu o činnosti, šetřeních a konzultacích Koordinační skupiny pro dvojí užití, přičemž se na tyto zprávy vztahuje článek 4 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1049/2001 ze dne 30. května 2001 o přístupu veřejnosti k dokumentům Evropského parlamentu, Rady a Komise ([1]).

▼B

*Článek 24*

Každý členský stát přijme příslušná opatření k zajištění řádného provádění všech ustanovení tohoto nařízení. Zejména stanoví sankce za porušení ustanovení tohoto nařízení nebo ustanovení, která byla přijata k jeho provedení. Sankce musí být účinné, přiměřené a odrazující.

▼M1

*Článek 25*

1. Každý členský stát uvědomí Komisi o právních a správních předpisech přijatých k provedení tohoto nařízení, včetně opatření uvedených v článku 24. Komise předá tyto informace ostatním členským státům.

2. Každé tři roky Komise přezkoumává provádění tohoto nařízení a předkládá Evropskému parlamentu a Radě souhrnnou zprávu o jeho uplatňování a o hodnocení jeho dopadu, která může zahrnovat návrhy na jeho změnu. Členské státy poskytnou Komisi veškeré příslušné informace pro vypracování zprávy.

3. Zvláštní oddíly zprávy pojednávají o:

a) Koordinační skupině pro dvojí užití a její činnosti. Informace, které Komise poskytuje o šetřeních a konzultacích Koordinační skupiny pro dvojí užití, se považují za důvěrné ve smyslu článku 4 nařízení (ES) č. 1049/2001. Informace se v každém případě považují za důvěrné, pokud by jejich zveřejnění mohlo mít závažné nepříznivé důsledky pro osobu, která je poskytla nebo která je zdrojem těchto informací;

([1]) Úř. věst. L 145, 31.5.2001, s. 43.

▼M1

b) uplatňování čl. 19 odst. 4 a informují o fázi, jíž bylo dosaženo při vytváření bezpečného a zašifrovaného systému výměny informací mezi členskými státy a Komisí;

c) uplatňování čl. 15 odst. 1;

d) uplatňování čl. 15 odst. 2;

e) úplných informacích o opatřeních, která členské státy přijaly podle článku 24 a oznámily Komisi podle odstavce 1 tohoto článku.

4. Komise nejpozději do 31. prosince 2013 předloží Evropskému parlamentu a Radě zprávu, v níž zhodnotí uplatňování tohoto nařízení a zejména se zaměří na uplatňování přílohy IIb (všeobecného vývozního povolení Unie č. EU002) a k této zprávě případně připojí legislativní návrh na změnu tohoto nařízení, zejména pokud jde o zásilky nízké hodnoty.

*Článek 25a*

Aniž jsou dotčena ustanovení týkající se dohod o vzájemné správní pomoci nebo protokolů o celních záležitostech uzavřených mezi Unií a třetími zeměmi, může Rada pověřit Komisi, aby sjednala dohody se třetími zeměmi, které stanoví vzájemné uznávání vývozních kontrol zboží dvojího užití, na něž se vztahuje toto nařízení, a zejména aby zrušila požadavky na povolení v případě zpětného vývozu v rámci Unie. Tato jednání jsou vedena v souladu s postupy stanovenými v čl. 207 odst. 3 Smlouvy o fungování Evropské unie a případně Smlouvy o založení Evropského společenství pro atomovou energii.

▼B

*Článek 26*

Tímto nařízením není dotčeno:

— použití článku 296 Smlouvy o založení Evropského společenství,

— použití Smlouvy o založení Evropského společenství pro atomovou energii.

*Článek 27*

Nařízení (ES) č. 1334/2000 se zrušuje s účinkem ode dne 27. srpna 2009.

Na žádosti o udělení vývozního povolení podané před 27. srpnem 2009 se však i nadále použijí příslušná ustanovení nařízení (ES) č. 1334/2000.

Odkazy na zrušené nařízení se považují za odkazy na toto nařízení v souladu se srovnávací tabulkou obsaženou v příloze VI.

*Článek 28*

Toto nařízení vstupuje v platnost 90 dní po vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*.

Toto nařízení je závazné v celém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech.

▼B

*PŘÍLOHA I*

**Seznam podle článku 3 tohoto nařízení**

## SEZNAM ZBOŽÍ DVOJÍHO UŽITÍ

Tento seznam provádí mezinárodně dohodnuté kontroly dvojího užití, zahrnující Wassenaarské ujednání, Režim kontroly raketových technologií, Skupinu jaderných dodavatelů, Australskou skupinu a Úmluvu o zákazu chemických zbraní.

### OBSAH

Poznámky

Definice

Zkratková slova a zkratky

Kategorie 0 Jaderné materiály, zařízení a příslušenství

Kategorie 1 Zvláštní materiály a související příslušenství

Kategorie 2 Zpracování materiálů

Kategorie 3 Elektronika

Kategorie 4 Počítače

Kategorie 5 Telekomunikace a „bezpečnost informací“

Kategorie 6 Snímače a lasery

Kategorie 7 Navigace a letecká elektronika

Kategorie 8 Námořní technika

Kategorie 9 Letecká technika a pohonné systémy

▼B

VŠEOBECNÉ POZNÁMKY K PŘÍLOZE I

1. V případě kontroly zboží, které je vyvinuto nebo upraveno pro vojenské účely, viz příslušný/é Seznam/y kontrol vojenského materiálu, který/é vedou jednotlivé členské státy. Odkazy v této příloze, které znějí „VIZ TÉŽ seznam VOJENSKÉHO MATERIÁLU“, se vztahují na tyto seznamy.

2. Účel kontrol obsažených v této příloze nesmí být zmařen vývozem jakéhokoliv nekontrolovaného zboží (včetně provozních celků) obsahujícího jednu nebo více kontrolovaných položek, pokud kontrolovaná položka nebo položky tvoří podstatný prvek zboží a může být snadno odstraněna či použita pro jiné účely.

   *POZN.: Při posuzování, zda kontrolovaná/é položka/y má/mají být považována/y za podstatný prvek, je nutné přihlížet k faktorům množství, hodnoty a použitého technologického know-how a k jiným zvláštním okolnostem, které by mohly učinit z kontrolované položky nebo kontrolovaných položek podstatný prvek dodávaného zboží.*

3. Zboží specifikované v této příloze zahrnuje jak nové, tak i použité zboží.

POZNÁMKA K JADERNÉ TECHNOLOGII

(Týká se oddílu E kategorie 0.)

„Technologie“ přímo spojená s jakýmkoli zbožím kontrolovaným v kategorii 0 je kontrolována podle ustanovení kategorie 0.

„Technologie“ pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zboží podléhajícího kontrole zůstává pod kontrolou, i když je použitelná pro nekontrolované zboží.

Schválení zboží k vývozu opravňuje též k vývozu minimální „technologie“, která je nezbytná pro instalaci, provoz, údržbu a opravy zboží témuž konečnému uživateli.

Kontrola převodu „technologie“ se nevztahuje na informace „veřejně dostupné“ nebo na informace pro „základní vědecký výzkum“.

VŠEOBECNÁ POZNÁMKA K TECHNOLOGII

(Týká se oddílu E kategorií 1–9.)

Vývoz „technologie“, která je „potřebná“ pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zboží kontrolovaného v kategoriích 1 až 9, je kontrolován podle ustanovení kategorií 1 až 9.

„Technologie“ „potřebná“ pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zboží podléhajícího kontrole zůstává pod kontrolou, i když je použitelná pro nekontrolované zboží.

Kontroly se nevztahují na takovou „technologii“, která je minimem nutným pro instalaci, provoz, údržbu (kontrolu) a opravu zboží, které není kontrolováno nebo jehož vývoz byl povolen.

*POZN.: Nevztahuje se na „technologie“ vymezené v 1E002.e., 1E002.f., 8E002.a. a 8E002.b.*

Kontrola převodu „technologie“ se nevztahuje na informace „veřejně dostupné“, informace pro „základní vědecký výzkum“ nebo na minimum informací nezbytných pro účely žádostí o patenty.

▼B

VŠEOBECNÁ POZNÁMKA K SOFTWARU

(Tato poznámka má přednost před kontrolami stanovenými v oddílu D kategorií 0 až 9.)

Kategorie 0 až 9 tohoto seznamu se nevztahují na kontrolu „softwaru“, který je buď:

a. běžně dostupný veřejnosti, přičemž:

1. je prodáván ze skladu v maloobchodě bez omezení prostřednictvím

a. pultového prodeje,

b. zásilkového prodeje,

c. elektronického prodeje nebo

d. telefonické objednávky a

2. je určen k instalaci uživatelem bez další podstatné podpory od dodavatele nebo

*POZN.: Položka a. všeobecné poznámky k softwaru se nevztahuje na „software“ uvedený v kategorii 5 – Část 2 („Ochrana informací“)*

b. „veřejně dostupný“.

▼B

DEFINICE TERMÍNŮ POUŽÍVANÝCH V TÉTO PŘÍLOZE

Definice termínů uváděných v jednoduchých uvozovkách jsou uvedeny v technické poznámce vztahující se k příslušné položce.

Definice termínů ve dvojitých uvozovkách jsou tyto:

*POZN.: Odkazy na kategorie jsou uvedeny v závorkách za definovanými termíny.*

„Aktivní obrazový prvek“ (6, 8): nejmenší (jednotlivý) prvek pevné matrice, který má fotoelektrickou přenosovou funkci, je-li vystaven světelnému (elektromagnetickému) záření.

„Aktivní systémy řízení letu“ (7): systémy, jejichž funkcí je bránit nežádoucím pohybům „letadla“ a řízených střel nebo strukturálním zátěžím prostřednictvím autonomního zpracování výstupních signálů z více snímačů a následného poskytování nezbytných preventivních příkazů k zajištění automatického řízení.

„Analyzátory signálu“ (3): přístroje schopné měřit a zobrazovat základní vlastnosti jednofrekvenčních složek multifrekvenčních signálů.

„APP“ (4): viz „nastavený nejvyšší výkon“.

„Asymetrický algoritmus“ (5): šifrovací algoritmus, který používá různé matematicky závislé klíče pro šifrování a dešifrování.

*POZN.: „Asymetrický algoritmus“ se běžně používá ve správě klíčů.*

„Automatické sledování cíle“ (6): technický postup, který automaticky určuje a jako výstup poskytuje extrapolovanou hodnotu nejpravděpodobnější polohy cíle v reálném čase.

„Bezpečnost informací“ (4, 5): veškeré prostředky a funkce, které zajišťují přístupnost, důvěrnost nebo integritu informací nebo komunikací, s výjimkou prostředků a funkcí, které jsou určeny k ochraně proti selhání funkcí. Patří sem „šifrování“, „kryptoanalýza“ ochrana proti nežádoucím únikům a bezpečnost počítačů.

*POZN.: „Kryptoanalýza“: analýza šifrovacího systému nebo jeho vstupů a výstupů prováděná za účelem odvození utajovaných proměnných nebo citlivých dat, včetně srozumitelného textu.*

„Bezpilotní vzdušný dopravní prostředek“ („UAV“) (9): jakékoliv letadlo, jež je schopno startu, udržitelného řízeného letu a navigace bez přítomnosti člověka na palubě.

„CE“: viz „výpočetní prvek“.

„Celková číslicová přenosová rychlost“ (5): celkový počet bitů, včetně linkového kódování, doplňkových bitů apod., který za časovou jednotku projde příslušným zařízením v číslicovém přenosovém systému.

*POZN.: Viz též „číslicová přenosová rychlost“.*

„Celková proudová hustota“ (3): celkový počet ampérzávitů v cívce (tj. počet závitů násobený maximálním proudem protékajícím každým závitem) dělený celkovým průřezem cívky (sestávající ze supravodivých vláken, kovové matrice, v níž jsou supravodivá vlákna zalita, zalévacího materiálu, chladicích kanálů, atd.).

▼B

„CEP“ (kružnice stejné pravděpodobnosti) (7): míra přesnosti vyjádřená jako poloměr kružnice se středem představujícím cíl, do které z určité vzdálenosti dopadne 50 % přepravovaného užitečného nákladu.

„Civilní letadlo“ (1, 7, 9): „letadlo“, které je pod svým vlastním označením uvedeno na seznamech osvědčení letové způsobilosti, které zveřejňují úřady pro civilní letectví, jako „letadlo“ určené pro provoz na obchodních civilních vnitrostátních nebo zahraničních linkách nebo jako „letadlo“ určené pro zákonem povolené civilní soukromé nebo obchodní účely.

*POZN.: Viz též „letadlo“.*

„CW laser (kontinuální laser)“ (6): „laser“, který poskytuje nominálně konstantní výstupní energii po dobu delší než 0,25 sekundy.

„Časová konstanta“ (6): doba, která uplyne od aplikace světelného stimulu do okamžiku, kdy přírůstek proudu dosáhne velikosti 1–1/e konečné hodnoty (tj. 63 % konečné hodnoty).

„Číslicová přenosová rychlost“(5): celková rychlost přenosu informací v bitech, jež se přímo přenášejí na libovolné médium.

*POZN.: Viz rovněž „celková číslicová přenosová rychlost“.*

„Číslicové řízení“ (2): automatické řízení nějakého procesu vykonávané zařízením, které používá číslicová data, jež jsou obvykle zadávána během provádění operace (viz ISO 2382).

„Číslicový systém automatického řízení motoru s plnou autoritou“, „FADEC“ (7, 9): elektronický řídicí systém pro motory s plynovou turbínou nebo motory s kombinovaným cyklem používající digitální počítač pro řízení proměnných potřebných pro regulaci tahu motoru nebo výkonu na výstupním hřídeli v celém pracovním rozsahu motoru od počátku dodávky paliva až po uzavření přívodu paliva.

„Datové referenční navigační systémy“ („DBRN“) (7): systémy, které využívají různé zdroje dříve naměřených geomapujících údajů, jež jsou integrovány tak, aby za dynamických podmínek poskytovaly přesné navigační informace. Mezi tyto zdroje patří hloubkové mapy, hvězdné mapy, gravitační mapy, magnetické mapy nebo trojrozměrné digitální mapy terénu.

„Deformovatelná zrcadla“ (6): též adaptivní optická zrcadla, která mají:

a. jeden souvislý optický odrazný povrch, který je dynamicky deformován aplikací jednotlivých sil nebo silových dvojic tak, aby se vyrovnalo zkreslení optických vlnoploch dopadajících na zrcadlo nebo

b. množství opticky odrazných prvků, které mohou být jednotlivě a dynamicky přemísťovány aplikací sil nebo silových dvojic tak, aby se vyrovnalo zkreslení optických vlnoploch dopadajících na zrcadlo.

„Difuzní spojování“ (1, 2, 9): molekulární spojování nejméně dvou různých kovů v tuhém stavu do jednoho kusu s pevností spoje, která je rovna pevnosti spoje nejméně pevného materiálu.

„Digitální počítač“ (4, 5): zařízení, které je schopno ve formě jedné nebo více diskrétních proměnných provádět všechny tyto operace:

a. přijímat data

b. ukládat data nebo instrukce na pevná nebo měnitelná (zápisu schopná) paměťová zařízení.

c. zpracovávat data prostřednictvím uloženého sledu instrukcí, který lze upravovat a

d. zajišťovat výstup dat.

▼B

*POZN.: Úpravy uloženého sledu instrukcí zahrnují výměnu pevných paměťových zařízení, ale nikoli fyzickou změnu zapojení nebo vzájemného propojení.*

„Doba přepínání frekvence“ (3, 5): maximální doba (prodleva) potřebná pro přepnutí signálu z jedné zvolené výstupní frekvence na jinou zvolenou výstupní frekvenci tak, aby bylo dosaženo:

a. frekvence do 100 Hz konečné frekvence nebo

b. úrovně výstupu do 1 dB konečné výstupní úrovně.

„Doba trvání laserového pulsu“ (6) je doba, po kterou „laser“ emituje „laserové“ záření, a která u „pulsních laserů“ odpovídá době, po kterou je emitován jediný puls nebo řada po sobě jdoucích pulsů.

„Doba ustálení“ (3): doba potřebná k tomu, aby výstup dosáhl při přepnutí mezi dvěma libovolnými úrovněmi převodníku své konečné hodnoty s tolerancí jednoho půlbitu.

„Doba zpoždění základního hradla“ (3): hodnota doby zpoždění, která odpovídá základnímu hradlu používanému v „monolitickém integrovaném obvodu“. Pro „řadu“ „monolitických integrovaných obvodů“ může být toto zpoždění specifikováno buď jako doba zpoždění pro typické hradlo, nebo jako typická doba zpoždění vztažená na hradlo.

*POZN.: 1: „Doba zpoždění základního hradla“ se nesmí zaměňovat se vstupním a výstupním zpožděním komplexního „monolitického integrovaného obvodu“.*

*POZN.: 2: „Řada“ se skládá ze všech integrovaných obvodů, u nichž platí jako výrobní metodika a specifikace, s výjimkou příslušných funkcí, toto:*

*a. společná hardwarová a softwarová architektura,*

*b. společná konstrukční a výrobní technologie a*

*c. společné základní vlastnosti.*

„Dosah přístrojů“ (6): dosah, ve kterém radar poskytuje jednoznačné zobrazení.

„Driftová rychlost“ (gyroskopu) (7): složka indikace gyroskopu, která je funkčně nezávislá na vstupní rotaci. Vyjadřuje se jako úhlová rychlost. (IEEE STD 528–2001).

„Dynamické adaptivní směrování“ (5): automatické přesměrování provozu založené na průběžném snímání a rozboru aktuálních podmínek sítě.

*POZN.: Nezahrnuje případy rozhodnutí o směrování přijímané na základě předem definované informace.*

„Dynamické analyzátory signálů“ (3): „analyzátory signálů“, které pro zobrazení Fourierova spektra daného průběhu kmitu včetně informace o fázi a amplitudě používají číslicové vzorkování a transformační techniky.

*POZN.: Viz též „analyzátory signálů“.*

„Efektivní gram“ (0, 1) „zvláštního štěpného materiálu“ znamená:

a. pro izotopy plutonia a uran 233 – hmotnost izotopů v gramech;

b. pro uran obohacený izotopem U-235 o 1 % nebo více – hmotnost prvku násobenou čtvercem jeho obohacení, vyjádřeným jako hmotnostní desetinný zlomek;

c. pro uran obohacený izotopem U-235 o méně než 1 % – hmotnost prvku násobenou 0,0001.

„Ekvivalentní hustota“ (6): hmotnost optiky na jednotku optické plochy promítnuté na optický povrch.

▼B

„Elektronická sestava“ (2, 3, 4, 5): soubor elektronických součástek (tj. „obvodových prvků“, „diskrétních součástek“, integrovaných obvodů, atd.) spojených dohromady tak, aby vykonávaly jednu nebo více specifických funkcí; součástky jsou vyměnitelné jako jednotka a běžně schopné rozložení.

*POZN.: 1: „Obvodový prvek“: Jeden aktivní nebo pasivní funkční prvek jednoho elektronického obvodu, jako je jedna dioda, jeden tranzistor, jeden odpor, jeden kondenzátor atd.*

*POZN.: 2: „Diskrétní součástka“: Odděleně dodávaný „obvodový prvek“ s vlastními vnějšími spoji.*

„Elektronicky řiditelná sfázovaná anténní soustava“ (5, 6): anténa, která vytváří paprsek pomocí spřažení fází, tj. směr paprsku je řízen komplexem budicích součinitelů vyzařovacích prvků, přičemž směr tohoto paprsku jak pro vysílání, tak pro příjem je možné měnit v azimutu nebo v úhlu výšky nebo v obojím použití elektrického signálu.

„Elementární vlákno“ (1): nejtenčí složka vlákna, obvykle o průměru několika mikrometrů.

„Expertní systémy“ (7): systémy poskytující závěry prostřednictvím aplikace pravidel na data, která jsou uložena nezávisle na „programu“ a mají jednu z těchto schopností:

a. automaticky mění „zdrojový kód“ zavedený uživatelem,

b. poskytují znalosti spojené s určitou třídou problémů v kvasipřirozeném jazyku nebo

c. získávají znalosti potřebné pro vlastní rozvoj (symbolické učení).

„Extrakce z taveniny“ (1): proces „rychlého tuhnutí“ a extrakce proužku slitinového produktu prostřednictvím vložení krátkého segmentu chlazeného rotujícího bloku do lázně z roztavené kovové slitiny.

*POZN.: „Rychlé tuhnutí“: tuhnutí roztaveného materiálu při rychlostech ochlazování vyšších než 1 000 K/s.*

„FADEC“: viz „číslicový systém automatického řízení motoru s plnou autoritou“.

„Frakční šířka pásma“ (3 5): „okamžitá šířka pásma“ dělená středovou frekvencí a vyjádřená v procentech.

„Frekvenční syntetizátor“ (3): jakýkoliv typ zdroje frekvence nebo generátoru signálu, který bez ohledu na použitou techniku poskytuje z jednoho nebo více výstupů několik současných nebo alternativních výstupních frekvencí řízených nebo uspořádaných menším počtem standardních (nebo základních) frekvencí nebo frekvencí od nich odvozených.

„Geograficky rozptýlené“ (6): snímače se považují za geograficky rozptýlené, jeli každé umístění vzdáleno jedno od druhého více než 1 500 m v jakémkoli směru. Mobilní snímače jsou vždy považovány za „geograficky rozptýlené“.

„Gradiometr s vlastní magnetizací“ (6): jednotlivý snímač snímající gradient magnetického pole a příslušná elektronika, jejíž výstup je mírou gradientu magnetického pole.

*POZN.: Viz též „magnetické gradiometry“.*

„Hlavní paměť“ (4): primární paměť pro data nebo instrukce, do které má základní jednotka rychlý přístup. Skládá se z vnitřní paměti „digitálního počítače“ a jakéhokoliv jejího hierarchického rozšíření, např. rychlé vyrovnávací paměti nebo rozšířené paměti s nesekvenčním přístupem.

▼B

„Hlavní prvek“ (4): (jak je používán v kategorii 4) prvek, jehož hodnota při výměně je větší než 35 % celkové hodnoty systému, jehož je prvkem. Hodnota prvku je cena, kterou za prvek zaplatil výrobce systému nebo ten, kdo systém kompletuje. Celková hodnota je běžná světová prodejní cena pro zákazníky, kteří nejsou s výrobcem spojeni, v místě výroby nebo dodávky.

„Hybridní integrovaný obvod“ (3): jakákoliv kombinace integrovaných obvodů nebo integrovaného obvodu a „obvodových prvků“ nebo „diskrétních součástek“, které jsou spojeny dohromady za účelem uskutečňování jedné nebo více specifických funkcí, se všemi těmito vlastnostmi:

a. obsahuje alespoň jednu nezapouzdřenou součástku,

b. je propojen za použití typických výrobních metod integrovaných obvodů,

c. je vyměnitelný jako jednotka a

d. běžně jej nelze rozložit.

*POZN.: 1: „Obvodový prvek“: jeden aktivní nebo pasivní funkční prvek jednoho elektronického obvodu, jako je jedna dioda, jeden tranzistor, jeden odpor, jeden kondenzátor atd.*

*POZN.: 2: „Diskrétní součástka“: odděleně dodávaný „obvodový prvek“ s vlastními vnějšími spoji.*

„Hybridní počítač“ (4): zařízení, které je schopno provádět všechny tyto operace:

a. přijímat data,

b. zpracovávat data v analogové i číslicové podobě a

c. poskytovat výstup dat.

„Chemický laser“ (6): „laser“, ve kterém se vybuzená složka tvoří v důsledku energie uvolněné z chemické reakce.

„Imunotoxin“ (1): konjugát jednobuněčné specifické monoklonální protilátky s „toxinem“ nebo „podjednotkou toxinu“, který výběrově zasahuje nakažené buňky.

„Integrovaný obvod vrstvového typu“ (3): soustava „obvodových prvků“ a kovových propojení vytvořená napařováním silné nebo tenké vrstvičky na izolační „podložku“.

*POZN.: „Obvodový prvek“: Jeden aktivní nebo pasivní funkční prvek jednoho elektronického obvodu, jako je jedna dioda, jeden tranzistor, jeden odpor, jeden kondenzátor atd.*

„Interpolace tvaru“ (2): dva nebo více „číslicově řízených“ pohybů pracujících v souladu s instrukcemi, které specifikují další požadovanou polohu a požadované rychlosti posuvu do této polohy. Tyto rychlosti posuvu se mění ve vzájemném vztahu tak, že se vytváří požadovaný obrys (viz ISO/DIS 2806–1980).

„Izolace“ (9): používá se na součásti raketového motoru, tj. na plášť, trysky, přívody, uzávěry pláště, a zahrnuje vulkanizované nebo polotvrzené kompozitní pryžové polotovary ve formě plátů, které obsahují izolační nebo žáruvzdorný materiál. Izolaci lze též použít na obložení či vložky pro odstranění vnitřního pnutí.

„Izolované živé kultury“ (1): živé kultury ve formě vegetačního klidu a v sušených preparátech.

▼B

„Izostatické lisy“ (2): zařízení schopná upravit prostřednictvím různých médií (plyn, kapalina, pevné částice atd.) v uzavřené dutině tlak tak, aby se ve všech směrech vytvořil stejný tlak působící na obrobek nebo materiál uvnitř dutiny.

„Izostatické zhutňování za tepla“ (2): proces, při kterém je odlitek při teplotách vyšších než 375 K (102 °C) vystaven prostřednictvím různých médií (plyn, kapalina, pevné částice atd.) v uzavřené dutině tlaku tak, aby se ve všech směrech vytvořila stejná síla za účelem zmenšení nebo odstranění pórovitosti odlitku.

„Jaderný reaktor“ (0): kompletní reaktor, který je schopen pracovat tak, aby udržel řízenou štěpnou řetězovou reakci. Mezi „jaderné rektory“ patří všechny položky, které jsou umístěny uvnitř reaktorové nádoby nebo s ní přímo spojeny, zařízení pro řízení výkonu aktivní zóny a díly, které za běžných okolností obsahují chladicí médium primárního okruhu reaktoru, přicházejí s ním do přímého kontaktu nebo řídí jeho oběh.

„Jednospektrální zobrazovací snímače“ (6): snímače schopné získávat obrazová data z jednoho diskrétního spektrálního pásma.

„Kabílek“ (1): svazek „elementárních vláken“, obvykle přibližně rovnoběžných.

„Kalení“ na chlazenou kovovou desku (1): proces „rychlého tuhnutí“ roztaveného proudu kovu dopadajícího na chlazený blok, při kterém se vytváří vločkám podobný výrobek.

POZN.: *„Rychlé tuhnutí“: tuhnutí roztaveného materiálu při rychlostech ochlazování vyšších než 1 000 K/s.*

„Kombinovaný otočný stůl“ (2): stůl, který umožňuje otáčet a naklápět obrobek kolem dvou nerovnoběžných os, jež lze současně koordinovat za účelem „interpolace tvaru“.

„Kompozit“ (1 2 6 8 9): „matrice“ a přídavná složka nebo složky sestávající z částic, whiskerů, vláken, které jsou určeny ke zvláštnímu účelu nebo účelům, nebo jakákoliv jejich kombinace.

„Komprese impulsů“ (6): kódování a zpracování dlouhotrvajícího radarového signálového impulsu na krátkodobý impuls při zachování výhod vysoké impulsní energie.

„Koncové efektory“ (2): upínače, „aktivní nástrojové jednotky“ a jakékoli jiné nástroje, které jsou připevněny k upínací desce na konci ramene manipulátoru „robota“.

POZN.: *„Aktivní nástrojová jednotka“: zařízení pro aplikaci hnací síly, energie procesu na obrobek nebo snímání obrobku.*

„Konstanta stupnice“ (7) gyroskopického přístroje nebo měřiče zrychlení: poměr změny výstupu ke změně vstupu, který má být změřen. Tato konstanta je obecně vyjádřena jako směrnice přímky, která může být upravena aplikací metody nejmenších čtverců na vstupní a výstupní data získaná cyklickými změnami vstupu v rámci jeho rozsahu.

„Kosmická loď“ (7, 9): aktivní nebo pasivní družice a kosmické sondy.

„Kritická teplota“ (1, 3, 6) specifického „supravodivého“ materiálu (někdy označovaná jako přechodová teplota): teplota, při které tento materiál ztrácí veškerý odpor proti průchodu stejnosměrného elektrického proudu.

„KŠV“ (4): „korigovaný špičkový výkon“.

„Kvantová kryptografie“ (5): soubor postupů pro vytvoření sdíleného klíče pro „kryptografii“ měřením kvantověmechanických vlastností fyzikální soustavy (včetně fyzikálních vlastností, na něž se vztahují zákony kvantové optiky, teorie kvantového pole nebo kvantové elektrodynamiky).

▼B

„Laditelnost“ (6): schopnost „laseru“ vytvářet spojitý výstup všech vlnových délek v rozmezí několika „laserových“ přechodů. „Laser“ s volitelnou čarou produkuje diskrétní vlnové délky v jednom „laserovém“ přechodu a za „laditelný“ není považován.

„Laser“ (0, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9): montážní celek ze součástí, které vytvářejí prostorově i časově koherentní světlo, které je zesilováno vynucenou emisí záření.

*POZN.: Viz též:*

*„chemický laser“,*

*„laser s modulací jakosti rezonátoru“,*

*„laser se supervysokým výkonem“,*

*„přenosový laser“.*

„Laser s modulací jakosti rezonátoru“ (6): „laser“, ve kterém je energie uchovávána v systému inverzního souboru nebo v optickém rezonátoru a později je vysílána formou impulsu.

„Laser se supervysokým výkonem“ („SHPL“) (6): „laser“, který je schopný dodávat celou výstupní energii nebo její část překračující 1 kJ v průběhu 50 ms nebo který má střední výkon nebo výkon v režimu spojité vlny vyšší než 20 kW.

„Látky k potlačení nepokojů“ (1): látky, které za předpokládaných podmínek použití k potlačení nepokojů u lidí rychle vyvolávají smyslové podráždění nebo ochromující tělesné účinky, které mizí krátce po ukončení expozice.

*Technická poznámka:*

*Slzné plyny jsou podskupinou „látek k potlačení nepokojů“*

„Letadlo“ (1, 7, 9): letecký dopravní prostředek s pevnými křídly, otočnými křídly, točivými křídly (helikoptéry), překlopným rotorem nebo překlopnými křídly.

*POZN.: Viz též „civilní letadlo“.*

„Linearita“ (2) (obvykle měřená jako nelinearita): maximální kladná nebo záporná odchylka skutečné vlastnosti (průměr hodnot odečtených ve směru nahoru a dolů v rozsahu stupnice) od přímky proložené tak, aby vyrovnávala a minimalizovala maximální odchylky.

„Lokální síť“ (4 5): datový komunikační systém se všemi těmito vlastnostmi:

a. umožňuje libovolnému počtu nezávislých „datových zařízení“ vzájemně přímo komunikovat a

b. je geograficky omezen na území areálu menší velikosti (např. kancelářskou budovu, závod, vysokoškolský areál, skladiště).

*POZN.: „Datové zařízení“: zařízení, které je schopné vysílat nebo přijímat posloupnosti číslicových informací.*

„Magnetické gradiometry“ (6): přístroje určené pro detekci prostorových změn magnetických polí ze zdrojů nacházejících se mimo přístroj. Skládají se z více „magnetometrů“ a příslušné elektroniky, jejichž výstup je mírou gradientu magnetického pole.

*POZN.: Viz též „gradiometr s vlastní magnetizací“.*

▼B

„Magnetometry“ (6): přístroje určené pro detekci magnetických polí ze zdrojů, které jsou mimo přístroj. Skládají se z jednoho snímače snímajícího magnetické pole a příslušné elektroniky, jejíž výstup je mírou magnetického pole.

„Materiály odolné vůči $UF_6$“ (0): podle typu odlučovacího procesu měď, korozivzdorná ocel, hliník, oxid hlinitý, slitiny hliníku, nikl nebo slitina obsahující 60 % hmotnostních nebo více niklu a flurované uhlovodíkové polymery odolné vůči $UF_6$.

„Matrice“ (1, 2, 8, 9): spojitá pevná hmota, která vyplňuje prostor mezi částicemi, whiskery nebo vlákny.

„Mechanické legování“ (1): proces legování spočívající ve spojování, drcení a opětném spojování výchozích prášků a prášků legur mechanickým nárazem. Nekovové částice lze do slitiny vmíchat přidáním příslušných prášků.

„Měrná pevnost v tahu“ (0, 1, 9): mezní pevnost v tahu v pascalech ($N/m^2$) dělená měrnou tíhou v $N/m^3$, měřená při teplotě (296 ± 2) K ((23 ± 2) °C) a relativní vlhkosti (50 ± 5) %.

„Měrný modul“ (0, 1, 9): Youngův modul v pascalech ($N/m^2$) dělený měrnou tíhou v $N/m^3$, měřený při teplotě (296 ± 2) K ((23 ± 2) °C) a relativní vlhkosti (50 ± 5) %.

„Měřiče tlaku“ (2): přístroje, které převádějí hodnoty naměřeného tlaku na hodnoty elektrického signálu.

„Mikroorganismy“ (1, 2): bakterie, viry, mykoplasmata, rickettsie, chlamydie nebo houby v přírodním, zahuštěném nebo modifikovaném stavu, buď ve formě „izolovaných živých kultur“, nebo substrátu obsahujícího živý materiál, který byl záměrně naočkován nebo nakažen těmito kulturami.

„Mikropočítačový mikroobvod“ (3): „monolitický integrovaný obvod“ nebo „vícečipový integrovaný obvod“ obsahující aritmetickou logickou jednotku (ALU), který je schopen provádět univerzální příkazy z vnitřní paměti o datech obsažených ve vnitřní paměti.

*POZN.: Vnitřní paměť může být rozšířena pomocí vnější paměti.*

„Mikroprocesorový mikroobvod“ (3): „monolitický integrovaný obvod“ nebo „vícečipový integrovaný obvod“ obsahující aritmetickou logickou jednotku (ALU), který je schopen provádět řady univerzálních instrukcí z vnější paměti.

*POZN.: 1: „Mikroprocesorový mikroobvod“ obvykle neobsahuje integrální paměť přístupnou uživateli, avšak paměť na čipu je možno použít pro výkon jeho logické funkce.*

*POZN.: 2: Patří sem i soustavy čipů, které jsou konstruovány tak, aby při vzájemném spojení vykonávaly funkci „mikroprocesorového mikroobvodu“.*

▼B

„Monolitický integrovaný obvod“ (3): kombinace pasivních nebo aktivních „obvodových prvků“ nebo obou těchto prvků, které:

a. jsou vytvářeny procesy difuze, implantace nebo nanášení uvnitř nebo na povrchu jednoho polovodičového elementu, tzv. „čipu“,

b. lze je považovat za neoddělitelně sdružené a

c. vykonávají jednu nebo více funkcí obvodu.

*POZN.: „Obvodový prvek“: Jeden aktivní nebo pasivní funkční prvek jednoho elektronického obvodu, jako je jedna dioda, jeden tranzistor, jeden odpor, jeden kondenzátor atd.*

„Naklápěcí vřeteno“ (2): vřeteno určené k upnutí nástroje, které může při obrábění změnit úhlovou polohu své otočné osy vzhledem k některé jiné ose.

„Nastavený nejvyšší výkon“ (4): nastavená nejvyšší rychlost, při níž „digitální počítače“ provádějí 64bitové nebo větší sčítání a násobení s pohyblivou řádovou čárkou, vyjadřuje se ve vážených teraflopech (WT), v jednotkách $10^{12}$ nastavených operací s pohyblivou řádovou čárkou za sekundu

*POZN.: Viz kategorie 4, Technická poznámka*

„Naváděcí systém“ (7): systém, který integruje postup měření a výpočtu polohy a rychlosti (tj. navigaci) vesmírných prostředků s postupem výpočtu a vysíláním povelů systémům řízení letu vesmírných prostředků za účelem opravy jejich letové dráhy.

„Nejistota měření“ (2): charakteristický parametr, který udává se statistickou jistotou 95 %, v jakém rozsahu kolem výstupní hodnoty leží správná hodnota měřené proměnné. Zahrnuje neopravitelné systematické odchylky, neopravitelnou vůli a náhodné odchylky (viz ISO 10360–2 nebo VDI/VDE 2617).

„Neuronový počítač“ (4): zařízení pro zpracování dat, konstruované nebo přizpůsobené pro napodobování chování jednoho neuronu nebo souboru neuronů, tj. zařízení, pro které je charakteristická schopnost hardwaru modulovat na základě předchozích údajů váhy a počet propojení většího množství strojových součástí.

„Objektový kód“ (9): strojem proveditelná forma vhodného vyjádření jednoho nebo více postupů „zdrojového kódu“ (zdrojového jazyka) přeloženého programovacím systémem.

„Odchylka úhlové polohy“ (2): maximální rozdíl mezi úhlovou polohou a skutečnou, velmi přesně změřenou úhlovou polohou poté, co byl obrobek upnutý na stole vysunut ze své výchozí polohy (viz VDI/VDE 2617, Návrh: „otočné stoly pro stroje na měření souřadnic“).

„Ohnisková pole“ (6): lineární nebo dvourozměrné plošné vrstvy nebo kombinace plošných vrstev jednotlivých detektorových prvků, též s vyhodnocovací elektronikou, které pracují v ohniskové rovině.

*POZN.: Tato definice nezahrnuje sloupce jednotlivých detektorových prvků ani detektory se dvěma, třemi nebo čtyřmi prvky, není-li na úrovni každého prvku provedeno časové zpoždění a integrace.*

„Ochuzený uran“ (0): uran, u nějž je obsah izotopu 235 snížen pod úroveň vyskytující se v přírodě.

„Okamžitá šířka pásma“ (3, 5, 7): šířka pásma, ve které výstupní výkon zůstává konstantní s odchylkou 3 dB, aniž by musely být přizpůsobovány jiné funkční parametry.

„Opakovatelnost“ (7): blízkost shody mezi opakovanými měřeními stejné proměnné za stejných provozních podmínek, pokud mezi měřeními dojde ke změnám podmínek nebo zařízení po určitou dobu nepracuje (odkaz: IEEE STD 528–2001 (jedna standardní odchylka sigma)

▼B

„Optické přepojování“ (5): směrování nebo přepojování signálů v optické formě bez přeměny na elektrické signály.

„Optické zesílení“ (5): zesilovací technika v optické komunikaci, která zesiluje optické signály generované zvláštním optickým zdrojem bez přeměny na elektrické signály, např. použitím polovodičových optických zesilovačů, luminiscenčních zesilovačů s optickými vlákny.

„Optický integrovaný obvod“ (3): „monolitický integrovaný obvod“ nebo „hybridní integrovaný obvod“, který obsahuje jednu nebo více součástí, které mají fungovat jako fotobuňka, světelný zářič nebo které mají vykonávat jednu či více optických nebo elektrooptických funkcí.

„Optický počítač“ (4): počítač konstruovaný nebo modifikovaný pro použití světla k prezentaci dat a jehož výpočetní logické prvky jsou založeny na přímém propojení optických zařízení.

„Optimalizace letové dráhy“ (7): postup, který minimalizuje odchylky od požadované čtyřrozměrné letové dráhy (v prostoru i čase) s cílem dosáhnout při plnění letového úkolu maximální výkonnosti nebo efektivnosti.

„Osobní síť“ (5) systém sdělování údajů se všemi uvedenými vlastnostmi:

a. umožňuje libovolnému počtu nezávislých či vzájemně propojených „datových zařízení“ vzájemně přímo komunikovat a

b. je omezena na komunikaci mezi zařízeními v bezprostřední blízkosti konkrétní osoby nebo správce zařízení (např. jedna místnost, kancelář či automobil).

*Technická poznámka:*

*„Datové zařízení“: vybavení schopné přenášet nebo přijímat sekvence číslicových informací.*

„Pásek“ (1): materiál sestávající ze souběžných nebo prostřídaných „elementárních vláken“, „proužků“, „přástů“, „kabílků“ nebo „příze“ atd., obvykle předimpregnovaných pryskyřicí.

*POZN.: „Proužek“: svazek „elementárních vláken“ (obvykle více než 200), uspořádaných přibližně rovnoběžně.*

„Personalizovaná inteligentní karta“ (5): inteligentní karta nebo elektronicky čitelný osobní doklad (např. elektronický pas) obsahující mikroobvod, který byl naprogramován pro specifické použití a nemůže být uživatelem přeprogramován pro jinou funkci.

„Pevně nastavený“ (5): kódovací nebo kompresní algoritmus, který nemůže přijímat externě dodávané parametry (např. šifrovací nebo klíčovací proměnné) a který uživatel nemůže modifikovat.

„Plné řízení letu“ (7): plně automatické řízení proměnných veličin stavu „letadla“ a letové dráhy, jehož cílem je splnění letového úkolu, odpovídající v reálném čase změněným údajům týkajícím se vnějších podmínek, nebezpečí nebo jiných „letadel“.

„Plynová atomizace“ (1): proces rozprášení roztaveného proudu kovové směsi pomocí vysokotlakého proudu plynu na kapičky o průměru 500 mikrometrů nebo méně.

„Podjednotka toxinu“ (1): strukturně a funkčně vydělitelná jednotka úplného „toxinu“.

▼B

„Podložka“ (3): deska základního materiálu s předlohami nebo bez předloh propojení, na které nebo do kterých mohou být umísťovány „diskrétní součástky“ nebo integrované obvody nebo obojí.

*POZN.: 1: „Diskrétní součástka“: Odděleně dodávaný „obvodový prvek“ s vlastními vnějšími spoji.*

*POZN.: 2: „Obvodový prvek“: Jeden aktivní nebo pasivní funkční prvek jednoho elektronického obvodu, jako je jedna dioda, jeden tranzistor, jeden odpor, jeden kondenzátor atd.*

„Polotovary z uhlíkových vláken“ (1): soustava vláken, s povlakem nebo bez něj, uspořádaná tak, že vytváří kostru součásti před tím, než je do ní vpravena „matrice“ pro vytváření „kompozitu“.

„Poruchová odolnost“ (Chybová tolerance) (4): schopnost počítačového systému po jakékoli chybě ve funkci kterékoli složky jeho hardwaru nebo softwaru pokračovat v činnosti bez lidského zásahu na úrovni zajišťující kontinuitu činnosti, integritu dat a obnovu činnosti v daném čase.

„Potřebný“ (Všeobecná poznámka k technologii 1–9) – v případě „technologie“ se týká pouze té části „technologie“, která bezprostředně způsobuje dosažení nebo překročení kontrolovaných výkonových úrovní, funkcí nebo vlastností. Tyto „potřebné“ „technologie“ mohou být společné pro různé druhy zboží.

„Primární řízení letu“ (7): řízení stability nebo manévru „letadla“, prostřednictvím generátorů síly nebo momentu, tj. aerodynamických řídicích ploch nebo směrování vektoru tahu motoru.

„Profil s měnitelnou geometrií“ (7): použití klapek v odtokových hranách náběžných klapek nebo nosových prvků, jejichž polohu lze ovládat za letu.

„Program“ (2, 6): sled instrukcí pro uskutečňování procesu ve formě proveditelné elektronickým počítačem nebo do této formy převoditelný.

„Protimomentové cirkulační systémy nebo cirkulační systémy směrového řízení“ (7): systémy, které používají vzduch hnaný přes aerodynamické povrchy pro zvýšení nebo řízení sil vyvozovaných těmito povrchy.

„Průměrný výstupní výkon“ (6): celková výstupní energie „laseru“ v joulech dělená „dobou trvání laserového pulsu“ v sekundách.

„Přást“ (1): svazek (obvykle 12 až 120) přibližně rovnoběžných „proužků“.

*POZN.: „Proužek“: svazek „elementárních vláken“ (obvykle více než 200), uspořádaných přibližně rovnoběžně.*

„Předem separovaný“ (0, 1): upravený použitím jakéhokoliv procesu pro zvýšení koncentrace kontrolovaného izotopu.

„Přenosový laser“ (6): „laser“, ve kterém je generující složka vybuzena prostřednictvím srážky negenerujícího atomu nebo molekuly s generujícím atomem nebo molekulou.

„Přesnost“ (2, 6): (obvykle se měří ve formě nepřesnosti) maximální kladná nebo záporná odchylka udávané hodnoty od přijaté normy nebo skutečné hodnoty měřené veličiny.

„Přiděleno podle ITU“ (3, 5): přidělení frekvenčních pásem podle platného vydání Rádiových předpisů ITU pro primární, povolené a sekundární služby.

*POZN.: Dodatečné a alternativní přidělení není zahrnuto.*

„Přímočinné hydraulické lisování“ (2): tvářecí proces využívající tekutinou naplněný pružný vak, který je v přímém kontaktu s obrobkem.

▼B

„Přírodní uran“ (0): uran obsahující směs izotopů, která se vyskytuje v přírodě.

„Příze“ (1): svazek zkroucených „proužků“.

POZN.: *„Proužek“: svazek „elementárních vláken“ (obvykle více než 200), uspořádaných přibližně rovnoběžně.*

„Přizpůsobeno pro případ války“ (1): modifikace nebo výběr (např. změna čistoty, skladovatelnosti, virulence, schopnosti šíření nebo odolnosti proti ultrafialovému záření) určené pro zvýšení efektivnosti působení ztrát na lidech nebo zvířatech, poškozování techniky nebo škod na úrodě či životním prostředí.

„Pulsní laser“ (6): „laser“s „dobou trvání laserového pulsu“ rovnou 0,25 sekundy nebo kratší.

Radar s „rozprostřeným spektrem“ (6): viz „Rozprostřené spektrum radaru“.

„Radiální házení“ (2): radiální posun při jedné otáčce hlavního vřetena měřený v rovině kolmé k ose vřetena v bodě na testované externí nebo interní otočné rovině (viz ISO 230/1 1986, odstavec 5,61).

„Robot“ (2, 8): manipulační mechanismus se spojitou nebo krokovou dráhou pohybu, může používat snímače a má všechny tyto vlastnosti:

a. je vícefunkční;

b. je schopen nastavovat polohu nebo orientovat materiál, díly, nástroje nebo speciální zařízení prostřednictvím proměnných pohybů v trojrozměrném prostoru;

c. má tři nebo více servopohonů v uzavřené nebo otevřené smyčce, které mohou mít krokové motory; a

d. je vybaven „uživatelskou programovatelností“ prostřednictvím metody nauč/-přehraj nebo prostřednictvím elektronického počítače, kterým může být programovatelná logická řídicí jednotka, tj. bez mechanického zásahu.

POZN.: *výše uvedená definice nezahrnuje tato zařízení:*

1. *manipulační mechanismy, které lze ovládat pouze ručně nebo teleoperátorem;*

2. *manipulační mechanismy s pevnou posloupností, které se automaticky pohybují a pracují s mechanicky pevně naprogramovanými pohyby. Program je mechanicky vymezen pevnými zarážkami, např. kolíky nebo vačkami. Sled pohybů a volba dráhy nebo úhlů nejsou proměnné nebo měnitelné mechanickými, elektronickými nebo elektrickými prostředky;*

3. *mechanicky ovládané manipulační mechanismy s proměnlivou posloupností, jakými jsou automatizovaná pohyblivá zařízení operující podle mechanicky pevně naprogramovaných pohybů. Program je mechanicky vymezen pevnými, ale nastavitelnými zarážkami, např. kolíky nebo vačkami. Sled pohybů a volbu dráhy nebo úhlů lze měnit v mezích naprogramované předlohy. Změn nebo modifikací naprogramované předlohy (např. přestavení kolíků nebo výměna vaček) pro jednu nebo více os pohybu lze docílit pouze mechanickými operacemi;*

4. *manipulační mechanismy s proměnlivou posloupností bez servořízení, jakými jsou automatizovaná pohyblivá zařízení operující podle mechanicky pevně naprogramovaných pohybů. Program je proměnný, ale sled operací postupuje pouze podle binárních signálů z mechanicky pevně stanovených elektrických binárních přístrojů nebo seřiditelných zarážek;*

▼B

*5. stohovací jeřáby označované též jako souřadnicové manipulační systémy, které jsou vyráběny jako nedílná součást vertikálních sestav skladovacích zásobníků a konstruovány tak, aby měly při ukládání nebo vykládání přístup k obsahu těchto zásobníků.*

„Rotační atomizace“ (1): proces rozprášení proudu nebo jímky roztaveného kovu odstředivou silou na kapičky o průměru 500 mikrometrů nebo méně.

„Rozlišovací schopnost“ (2): nejmenší přírůstek údaje měřicího přístroje; na číslicových přístrojích poslední významový bit (viz ANSI B- 89.1.12).

„Rozmělňování“ (1): proces zpracování materiálu na částice drcením nebo mletím.

„Rozprostřené spektrum radaru“ (6): jakákoliv modulační technika pro rozprostření energie pocházející ze signálu s poměrně úzkým frekvenčním rozsahem přes mnohem širší pásmo frekvencí pomocí nahodilého nebo pseudonahodilého kódování.

„Rozprostřené spektrum“ (5): technika, při které se energie v poměrně úzkém pásmu komunikačního kanálu rozprostírá přes mnohem širší energetické spektrum.

„Rychlá přeladitelnost radaru“ (6): jakákoliv technika, která mění v pseudonahodilém sledu nosnou frekvenci impulsního radarového vysílače mezi dvěma impulsy nebo skupinami impulsů o hodnotu rovnající se šířce pásma impulsu nebo větší.

„Rychlá přeladitelnost“ (5) (též frekvenční agilita nebo frekvenční skákání): forma „rozprostřeného spektra“, v níž je přenosová frekvence jednoho komunikačního kanálu měněna náhodným nebo pseudonáhodným sledem diskrétních kroků.

„Řadič komunikačního kanálu“ (4): fyzické rozhraní, které řídí tok synchronních nebo asynchronních číslicových informací. Je to modul, který lze integrovat do počítače nebo telekomunikačního zařízení pro zajištění komunikačního přístupu.

„Řadič přístupu do sítě“ (4): fyzické rozhraní pro distribuovanou přepojovací síť. Používá společné médium, které pracuje se stejnou „číslicovou přenosovou rychlostí“, a pro přenos používá rozhodování (např. rozlišující znak nebo detekci vysílání). Nezávisle na jakýchkoli jiných prostředcích volí pakety nebo skupiny dat (např. IEEE 802), které jsou mu adresovány. Je to modul, který lze integrovat do počítače nebo telekomunikačního zařízení pro zajištění komunikačního přístupu.

„Řízené střely“ (1, 3, 6, 7, 9): kompletní raketové systémy a vzdušné dopravní prostředky bez posádky schopné dopravit nejméně 500 kg užitečného nákladu do vzdálenosti nejméně 300 km.

„Řízení letu polem optických snímačů“ (7): síť dislokovaných optických snímačů, která používá „laserové“ paprsky k poskytování řídicích dat o letu v reálném čase pro zpracování palubním počítačem.

„Řízení výkonu“ (7): změna energie vysílaného signálu výškoměru tak, že přijímaná energie ve výšce „letadla“ je vždy na minimu nezbytném pro určení výšky.

„SHPL“: viz „laser se supervysokým výkonem“.

„Signalizace ve společném kanálu“ (5): signalizační metoda, v níž jeden kanál mezi ústřednami sděluje pomocí značených zpráv signalizační informace týkající se velkého počtu obvodů nebo volání a jiné informace, např. informace používané pro řízení sítě.

Sloučeniny typu III/V (3 6): polykrystalické nebo binární nebo komplexní monokrystalické produkty sestávající z prvků skupin IIIA a VA Mendělejevovy periodické tabulky (např. arsenid galia, arsenid galito-hlinitý, fosfid india).

▼B

„Směs chemikálií“ (1): látka v pevné, kapalné nebo plynné formě vyrobená ze dvou nebo více složek, které spolu za podmínek, za kterých je směs uchovávána, nereagují.

„Směsný“ (1): materiál vzniklý promísením termoplastických vláken a vláken výztuže s cílem vytvořit směs vláknové výztuže s „matricí“ ve výsledné vláknité podobě.

„Software“ (všeobecná poznámka k softwaru, všechny kategorie): soubor jednoho nebo více „programů“ nebo „mikroprogramů“, který je zachycen na libovolném hmotném nosiči informací.

POZN.: *„Mikroprogram“: sled elementárních instrukcí uchovávaných ve speciální paměti, jejichž provádění je iniciováno zavedením jeho referenční instrukce do rejstříku instrukcí.*

„Stabilita“ (7): standardní odchylka (1 sigma) kolísání určitého parametru od jeho kalibrované hodnoty měřená za stabilních teplotních podmínek. Stabilita se může vyjádřit jako funkce času.

„Státy, které jsou (nejsou) stranami Úmluvy o zákazu chemických zbraní“ (1): státy, pro které Úmluva o zákazu vývoje, výroby, hromadění, zásob a použití chemických zbraní a jejich ničení vstoupila (nevstoupila) v platnost (viz www.opcw.org).

„Substrátové polotovary“ (6) monolitické slitky s rozměry vhodnými pro výrobu optických prvků, jako jsou zrcadla nebo optická okna.

„Superplastické tváření“ (1, 2): proces tváření kovů za tepla vhodný pro kovy, pro které jsou při konvenční trhací zkoušce za pokojové teploty obvykle charakteristické nízké hodnoty prodloužení na bodu lámavosti (méně než 20 %), umožňující, aby se při zpracování dosáhlo nejméně dvojnásobku těchto hodnot.

„Supravodivý“ materiál (1, 3, 6, 8): materiál, tj. kov, slitina nebo směs, který může ztratit veškerý elektrický odpor, tj. který může dosáhnout nekonečné elektrické vodivosti a přenášet velmi vysoké elektrické proudy bez Jouleova ohřevu.

POZN.: *„Supravodivý“ stav materiálu je pro každý materiál charakterizován „kritickou teplotou“, kritickým magnetickým polem, které je funkcí teploty, a kritickou proudovou hustotou, která je funkcí obou, tj. jak magnetického pole, tak i teploty.*

„Symetrický algoritmus“ (5): šifrovací algoritmus, který používá stejný klíč pro šifrování i pro dešifrování.

POZN.: *„Symetrický algoritmus“ se obvykle používá pro zajištění důvěrných dat.*

„Systematická chyba“ (gyroskop) (7): průměrná hodnota na výstupu gyroskopu za daný časový interval, která byla naměřena za konkrétních provozních podmínek a která není v korelaci s hodnotou na vstupu nebo s rotací. „Systematická chyba“ se obvykle vyjadřuje ve stupních za hodinu [deg/h]. (IEEE STD 528–2001).

„Systematická chyba“ (měřiče zrychlení) (7): průměrná hodnota na výstupu měřiče zrychlení za daný časový interval, která byla naměřena za konkrétních provozních podmínek a která není v korelaci s hodnotou na vstupu nebo s rotací. „Systematická chyba“ se vyjadřuje v gramech nebo v metrech za sekundu na druhou (g nebo $m/s^2$).(IEEE STD 528–2001). (Mikrogram se rovná $1 \times 10^{-6}$ g).

„Systémové stopy“ (6): zpracované, korelované (se začleněnými daty cíle z radaru do polohy podle letového plánu) a aktualizované hlášení letové polohy letadla, které je k dispozici dispečerům střediska řízení letového provozu.

„Systolický počítač“ (4): počítač, kde uživatel může dynamicky ovládat tok a modifikaci dat na úrovni matice logických hradel.

▼B

„Šifrování“ (5): obor, který zahrnuje principy, prostředky a metody pro přeměnu dat za účelem skrytí jejich informačního obsahu, zabránění jejich nezjistitelné úpravě nebo neoprávněnému použití. „Šifrování“ se omezuje na přeměnu informací použitím jednoho nebo více „tajných parametrů“ (např. šifrovacích proměnných) nebo příslušného klíče.

*POZN.: „Tajný parametr“: konstanta nebo klíč utajovaný před jinými osobami nebo sdílený pouze ve skupině.*

„Šířka pásma v reálném čase“ (3) pro „dynamické analyzátory signálů“: nejširší frekvenční rozmezí, které je schopen analyzátor zobrazit nebo uložit, aniž by způsobil jakoukoliv diskontinuitu analýzy vstupních dat. U analyzátorů s více než jedním kanálem se musí pro výpočet použít konfigurace kanálů, která poskytuje největší „šířku pásma v reálném čase“.

„Špičkový výkon“ (6): nejvyšší úroveň výkonu dosažená během „doby trvání laserového pulsu“.

„Tavitelné“ (1): lze je síťovat nebo dále polymerovat (tvrdit) užitím tepla, záření, katalyzátorů apod., nebo mohou být taveny bez pyrolýzy (zuhelnatění).

„Technologie“ (Všeobecná poznámka k technologii, Poznámka k jaderné technologii, všechny kategorie): specifické informace nezbytné pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zboží. Tyto informace mají formu „technických dat“ nebo „technické pomoci“.

*POZN.: 1: „Technická pomoc“ může mít formu pokynů, školení, výcviku, pracovních znalostí a poradenských služeb a může zahrnovat i přenos „technických dat“.*

*POZN.: 2: „Technická data“ mohou mít formu modrotisků, plánů, diagramů, modelů, formulářů, tabulek, technických výkresů a specifikací, příruček a pokynů psaných nebo zaznamenaných na jiných médiích nebo zařízeních, jako jsou disky, pásky, permanentní paměti (ROM).*

„Toxiny“ (1, 2): bakteriální jedy ve formě záměrně izolovaných preparátů nebo směsí, bez ohledu na způsob jejich výroby, jiné než jedy, které kontaminují látky jiných materiálů, jako jsou patologické vzorky, plodiny, potraviny nebo mateřské kultury „mikroorganismů“.

„Trvání impulsu“ (6): trvání laserového impulsu měřeného na úrovních poloviční intenzity plné šířky (Full Width Half Intensity (FWHI)).

„Účastnický stát“ (7, 9): účastnický stát Wassenaarského ujednání. (Viz www.wassenaar.org)

„Úhlová náhodná cesta“: vznik úhlové chyby v čase, který je způsoben bílým šumem při stupni úhlu. (IEEE STD 528–2001)

„Uran obohacený izotopy 235 nebo 233“ (0): uran obsahující izotop 235 nebo 233 nebo oba tyto izotopy v takovém množství, že poměr celkového součtu těchto izotopů k izotopu 238 je větší než poměr izotopu 235 k izotopu 238, vyskytující se v přírodě (izotopický poměr 0,71 procent).

„Užití“ (Všeobecná poznámka k technologii, Poznámka k jaderné technologii, všechny kategorie): provoz, instalace (včetně instalace na místě), údržba (kontrola), běžné a celkové opravy a obnova.

„Uživatelská programovatelnost“ (6): možnost přístupu, která uživateli umožňuje vkládat, měnit nebo nahrazovat „programy“ jiným způsobem než:

a. fyzickou změnou v zapojení nebo propojení nebo

b. nastavením řídicích funkcí zahrnujících zavádění parametrů.

„Vakcína“ (1): léčivý přípravek, pro který řídící orgány v zemi výroby nebo použití vydaly licenci, povolení k uvádění na trh nebo povolení k provádění klinických zkoušek a který je určen k vyvolání ochranné imunologické reakce u lidí nebo zvířat a jehož účelem je zabránit nemocem u těch osob nebo zvířat, kterým je podáván.

▼B

„Vakuová atomizace“ (1): proces rozprášení proudu roztaveného kovu rychlým uvolněním rozpuštěného plynu pomocí vakua na kapičky o průměru 500 mikrometrů nebo méně.

„Veřejně dostupný“ (Všeobecná poznámka k technologii, Poznámka k jaderné technologii, Všeobecná poznámka k softwaru): „technologie“ nebo „software“, které byly zpřístupněny, aniž by bylo omezeno jejich další šíření (omezení autorskými právy nebrání tomu, aby byly „technologie“ nebo „software“ označovány jako „veřejně dostupné“).

„Vhodný pro kosmické aplikace“ (3, 6): výraz vztahující se k výrobkům, které jsou konstruovány, vyráběny a zkoušeny tak, aby vyhovovaly speciálním, elektrickým a mechanickým požadavkům a požadavkům životního prostředí, a jsou určeny pro použití při vypouštění a rozmísťování kosmických družic nebo letových systémů operujících ve výškách 100 km nebo větších.

„Vícečipový integrovaný obvod“ (3): dva nebo více „monolitických integrovaných obvodů“, které jsou připojeny do jedné společné „podložky“.

„Vícespektrální zobrazovací snímače“ (6): snímače schopné současně nebo postupně získávat obrazová data ze dvou nebo více diskrétních spektrálních pásem. Snímače, které mají více než dvacet diskrétních spektrálních pásem, se někdy označují jako hyperspektrální zobrazovací snímače.

„Vláknité materiály“ (0, 1, 2, 8) zahrnují:

a. souvislá „elementární vlákna“,

b. souvislé „příze“ a „přásty“,

c. „pásky“, tkaniny, plsti a šňůry,

d. sekaná vlákna, stříž a souvislá vláknitá rouna,

e. monokrystalické nebo polykrystalické whiskery libovolné délky,

f. vláknina z aromatického polyamidu.

„Vnitřní mezivrstva“ (9): vhodné vazné rozhraní mezi tuhou pohonnou látkou a pláštěm nebo izolující vložkou. Obvykle je to disperze na bázi kapalného polymeru a žáruvzdorných nebo izolačních materiálů, např. polybutadienu (HTPB) plněného uhlíkem nebo jiného polymeru s přidanými vytvrzovacími činidly, nastříkaná nebo nanesená na vnitřní povrch pláště.

„Všechny dostupné kompenzace“ (2): všechna praktická opatření, která má výrobce k dispozici, aby na minimum snížil veškeré systematické chyby seřizování příslušného modelu obráběcího stroje.

„Výbušniny“ (1): látky v pevném, kapalném či plynném stavu nebo směsi látek potřebné k detonaci jakožto primární, nosná, nebo hlavní nálož v hlavicích, při demolici a pro jiná použití.

„Výpočetní prvek“ („CE“) (4): nejmenší výpočetní jednotka, která vytváří aritmetický nebo logický výsledek.

„Výroba“ (Všeobecná poznámka k technologii, Poznámka k jaderné technologii, všechny kategorie): všechny fáze výroby jako např: konstrukce, příprava výroby, výroba, dílčí a konečná montáž, kontrola, zkoušení a zajišťování jakosti.

„Výrobní prostředky“ (7, 9): zařízení a speciálně pro ně vyvinutý software začleněný do zařízení pro „vývoj“ nebo pro jednu či více fází „výroby“.

„Výrobní zařízení“ (1, 7, 9): nástroje, šablony, přípravky, trny, formy, lisovací nástroje, upínací přípravky, seřizovací mechanismy, zkušební zařízení a jiná strojní zařízení a součásti pro ně, avšak pouze ty, které jsou speciálně konstruované nebo upravené pro „vývoj“ nebo pro jednu nebo více fází „výroby“.

„Vyrovnávací systémy“ (6) se skládají z primárního skalárního snímače, jednoho nebo více referenčních snímačů (např. vektorových magnetometrů) společně se softwarem, který umožňuje snížit šum rotace pevného tělesa plošiny.

„Vysoce legované slitiny“ (2, 9): slitiny na bázi niklu, kobaltu nebo železa, jejichž pevnost je vyšší než pevnost jakýchkoli slitin řady AISI 300 při teplotách vyšších než 922 K (649 °C) za tvrdých podmínek okolního prostředí a provozu.

▼B

„Výstřednost“ (2): axiální posun při jedné otáčce hlavního vřetena měřený na rovině kolmé k čelu vřetena v bodě vedle obvodu čela vřetena (viz ISO 230/1, 1986, odstavec 5.63).

„Vývoj“ (Všeobecná poznámka k technologii, Všeobecná poznámka k jaderné technologii, všechny kategorie): operace spojené se všemi předvýrobními etapami sériové výroby, jako je návrh, vývojová konstrukce, analýzy návrhů, konstrukční koncepce, montáž a zkoušky prototypů, schémata poloprovozní výroby, návrhová data, proces přeměny návrhových dat na výrobek, konfigurační návrh, integrační návrh, vnější úprava.

„Vzájemně propojené radarové snímače“ (6): dva nebo více radarových snímačů vzájemně propojených, které si navzájem vyměňují data v reálném čase.

„Vzdušné dopravní prostředky lehčí než vzduch“ (9): balony a vzducholodě, jež jsou nadnášeny horkým vzduchem nebo jiným plynem lehčím než vzduch, jako je helium nebo vodík.

„Základní vědecký výzkum“ (Všeobecná poznámka k technologii, Poznámka k jaderné technologii): experimentální nebo teoretická práce vynakládaná zásadně za účelem získání nových vědomostí o základních principech jevů nebo pozorovatelných skutečností, která není primárně zaměřena na specifický praktický záměr nebo cíl.

„Zdrojový kód“ (nebo zdrojový jazyk) (4, 6, 7, 9): vhodné vyjádření jednoho nebo více kroků, které mohou být převedeny programovacím systémem do formy proveditelné strojem („objektový kód“ (nebo výchozí jazyk)).

„Zlepšení obrazu“ (4): zpracování obrazů získaných z vnější nosné informace pomocí algoritmů, jako jsou např. časová komprese, filtrace, extrakce, selekce, korelace, konvoluce nebo transformace mezi doménami (např. rychlá Fourierova transformace nebo Walshova transformace). Nepatří sem algoritmy, které používají pouze lineární nebo rotační transformaci jednoho obrazu, jako je posuv, extrakce charakteristických rysů, registrace nebo umělé vybarvení.

„Zpracování signálů“ (3, 4, 5, 6): zpracování externě získaných signálů obsahujících informace pomocí algoritmů, jako jsou např. časová komprese, filtrace, extrakce, selekce, korelace, konvoluce nebo transformace mezi doménami (např. rychlá Fourierova transformace nebo Walshova transformace).

„Zpracování v reálném čase“ (6, 7): zpracování dat počítačovým systémem na požadované uživatelské úrovni, které je závislé na dostupných zdrojích, splňuje garantovanou citlivost a které není závislé na zatížení systému způsobeném vnějšími vlivy.

„Zvlákňování z taveniny“ (1): proces „rychlého tuhnutí“ proudu roztaveného kovu, který naráží na otáčející se chlazený blok, přičemž se vytváří produkt podobný vločce, pásku nebo tyčince.

*POZN.: „Rychlé tuhnutí“: tuhnutí roztaveného materiálu při rychlostech ochlazování vyšších než 1 000 K/s.*

„Zvláštní štěpný materiál“ (0): plutonium-239, uran-233, „uran obohacený izotopy 235 nebo 233“ a jakýkoliv materiál, který obsahuje výše uvedené látky.

▼B

ZKRATKOVÁ SLOVA A ZKRATKY POUŽÍVANÉ V TÉTO PŘÍLOZE

Zkratková slova nebo zkratky použité jako definované termíny jsou uvedeny v části „Definice termínů používaných v této příloze“.

| Zkratkové slovo nebo zkratka | Význam |
|---|---|
| ABEC | Annular Bearing Engineers Committee |
| AGMA | American Gear Manufacturers' Association |
| AHRS | referenční systém polohy a kursu |
| AISI | American Iron and Steel Institute |
| ALU | aritmeticko-logická jednotka |
| ANSI | American National Standards Institute |
| ASTM | American Society for Testing and Materials |
| ATC | řízení letového provozu |
| AVLIS | izotopická separace atomových par za použití laseru |
| CAD | počítačem podporované konstruování |
| CAS | Chemical Abstracts Service |
| CCITT | International Telegraph and Telephone Consultative Committee |
| CDU | řídicí a zobrazovací jednotka |
| CEP | kružnice stejné pravděpodobnosti |
| CNTD | tepelný rozklad s řízenou tvorbou zárodku |
| CRISLA | chemická reakce vyvolaná selektivní aktivací izotopů za použití laseru |
| CVD | chemická depozice v parní fázi |
| CW | chemická válka |
| (CW) (v případě laserů) | spojitá vlna |
| DME | zařízení pro měření vzdálenosti |
| DS | usměrněné tuhnutí |
| EB-PVD | fyzikální depozice v parní fázi elektronovým svazkem |
| EBU | European Broadcasting Union |
| ECM | elektrochemické obrábění |
| ECR | elektronová cyklotronová rezonance |
| EDM | elektrojiskrové obráběcí stroje |
| EEPROMS | elektricky vymazatelná programovatelná permanentní paměť |
| EIA | Electronic Industries Association |

▼B

| Zkratkové slovo nebo zkratka | Význam |
|---|---|
| EMC | elektromagnetická kompatibilita |
| ETSI | European Telecommunication Standard Institute |
| FFT | rychlá Fourierova transformace |
| GLONASS | globální systém družicové navigace |
| GPS | globální polohovací systém |
| HBT | heterobipolární tranzistory |
| HDDR | číslicový záznam vysoké hustoty |
| HEMT | tranzistory s vysokou pohyblivostí elektronů |
| ICAO | International Civil Aviation Organisation |
| IEC | International Electro-technical Commission |
| IEEE | Institute of Electrical and Electronic Engineers |
| IFOV | okamžité zorné pole |
| ILS | systém přistávání podle přístrojů |
| IRIG | Inter-range instrumentation group |
| ISA | Mezinárodní standardní atmosféra |
| ISAR | radar s inverzní syntetickou aperturou |
| ISO | International Organization for Standardization |
| ITU | International Telecommunication Union |
| JIS | japonská průmyslová norma |
| JT | Joule-Thomson |
| LIDAR | laserový nebo světelný radar |
| LRU | vyměnitelná jednotka |
| MAC | autentizační kód zprávy |
| Mach | poměr rychlosti objektu k rychlosti zvuku (podle Ernsta Macha) |
| MLIS | izotopická separace molekul za použití laseru |
| MLS | mikrovlnné přistávací systémy |
| MOCVD | chemická depozice v parní fázi za použití organo-kovových sloučenin |
| MRI | zobrazování magnetickou rezonancí |

▼B

| Zkratkové slovo nebo zkratka | Význam |
|---|---|
| MTBF | střední doba provozu mezi poruchami |
| Mtops | milion teoretických operací za sekundu |
| MTTF | střední doba provozu mezi poruchami |
| NBC | nukleární, biologický a chemický |
| NDT | zkouška bez porušení materiálu |
| PAR | přesný přibližovací radar |
| PIN | osobní identifikační číslo |
| ppm | počet dílů na milion, ppm – odpovídá $1 \times 10^{-6}$ |
| PSD | spektrální hustota výkonu |
| QAM | kvadraturní amplitudová modulace |
| RF | vysoká frekvence |
| SACMA | Suppliers of Advanced Composite Materials Association |
| SAR | radar se syntetickou aperturou |
| SC | monokrystal |
| SLAR | radar s bočním vyzařováním |
| SMPTE | Society of Motion Picture and Television Engineers |
| SRA | vyměnitelný celek |
| SRAM | statická paměť s náhodným výběrem |
| SRM | metody doporučené sdružením SACMA |
| SSB | jedno postranní pásmo |
| SSR | sekundární přehledový radar |
| TCSEC | kritéria pro hodnocení důvěryhodnosti počítačových systémů |
| TIR | celková výchylka měřicích hodin |
| UV | ultrafialový |
| UTS | pevnost v tahu |
| VOR | rozsah ultrakrátkých vln ve všech směrech |
| YAG | granát na bázi ytria a hliníku |

▼B

## KATEGORIE 0

## JADERNÉ MATERIÁLY, ZAŘÍZENÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ

▼B

**0A Systémy, zařízení a součásti**

0A001 „Jaderné reaktory“ a speciálně pro ně konstruované nebo upravené zařízení a součásti:

a. „jaderné reaktory“

b. kovové nádoby nebo jejich hlavní dílensky zhotovené části, včetně víka reaktorové tlakové nádoby, speciálně konstruované nebo upravené pro pojmutí aktivní zóny „jaderného reaktoru“;

c. manipulační zařízení speciálně konstruované nebo upravené pro zavážení „jaderného reaktoru“ palivem nebo pro vyjímání paliva z „jaderného reaktoru“;

d. regulační tyče speciálně konstruované nebo upravené pro řízení štěpného procesu v „jaderném reaktoru“, jejich podpěrné nebo nosné konstrukce, pohonné mechanismy a vodicí trubky tyčí;

e. tlakové trubky speciálně konstruované nebo upravené pro pojmutí palivových článků a chladicího média primárního okruhu v „jaderném reaktoru“ při pracovním tlaku vyšším než 5,1 MPa;

f. kovové zirkonium a jeho slitiny ve formě trubek a montážních celků trubek, v nichž je hmotnostní poměr hafnia k zirkoniu nižší než 1: 500, speciálně konstruované nebo upravené pro použití v „jaderném reaktoru“;

g. chladicí čerpadla speciálně konstruovaná nebo upravená pro oběh chladicího média primárního okruhu „jaderného reaktoru“;

h. „vestavby jaderných reaktorů“ speciálně konstruované nebo upravené pro užití v „jaderném reaktoru“, včetně podpěrných nosníků aktivní zóny, vodicích trubek regulačních tyčí, tepelného stínění, přepážek, roštových desek aktivní zóny a difuzérových desek;

*Poznámka:* *V položce 0A001.h. se „vestavbami jaderných reaktorů“ rozumí jakýkoli hlavní díl uvnitř reaktorové nádoby, který plní jednu nebo více následujících funkcí: nosná konstrukce aktivní zóny, uspořádání paliva, usměrňování toku chladicího média primárního okruhu, radiační odstínění reaktorové nádoby nebo uložení přístrojového vybavení aktivní zóny.*

i. tepelné výměníky (parogenerátory) speciálně konstruované nebo upravené pro užití v primárním chladicím okruhu „jaderného reaktoru“;

j. přístroje pro detekci a měření toku neutronů, speciálně konstruované nebo upravené pro stanovení úrovně toku neutronů uvnitř aktivní zóny „jaderného reaktoru“.

▼B

**0B Zkušební, kontrolní a výrobní zařízení**

0B001 Provozní celky pro separaci izotopů „přírodního uranu“, „ochuzeného uranu“ a „zvláštních štěpných materiálů“ a speciálně pro ně konstruované nebo upravené zařízení a součásti:

a. provozní celky speciálně konstruované pro separaci izotopů „přírodního uranu“, „ochuzeného uranu“ a „zvláštních štěpných materiálů“:

1. provozní celky pro separaci odstřeďováním plynů,

2. provozní celky pro separaci plynovou difuzí,

3. provozní celky pro aerodynamickou separaci,

4. provozní celky pro separaci chemickou výměnou,

5. provozní celky pro separaci iontovou výměnou,

6. provozní celky pro izotopickou separaci atomových par za použití „laseru“ (AVLIS),

7. provozní celky pro izotopickou separaci molekul za použití „laseru“ (MLIS),

8. provozní celky pro plazmovou separaci,

9. provozní celky pro elektromagnetickou separaci;

b. plynové odstředivky a jejich sestavy a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro proces separace odstřeďováním plynů:

*Poznámka: V položce 0B001.b se „materiálem s vysokým poměrem pevnosti k hustotě“ rozumí některý z těchto materiálů:*

*a. vysokopevnostní ocel tvrzená stárnutím s mezí pevnosti v tahu 2 050 MPa nebo více,*

*b. hliníkové slitiny s mezí pevnosti v tahu 460 MPa nebo více nebo*

*c. „vláknité materiály“ s „měrným modulem“ vyšším než 3,18 × $10^6$ m a „měrnou pevností v tahu“ vyšší než 76,2 × $10^3$ m:*

1. plynové odstředivky;

2. kompletní montážní celky rotorů;

3. trubkové rotorové válce o tloušťce stěny 12 mm nebo menší, průměru 75 mm až 400 mm, vyrobené z „materiálu s vysokým poměrem pevnosti k hustotě“;

4. kroužky nebo manžety o tloušťce stěny 3 mm nebo menší a o průměru 75 mm až 400 mm, určené jako místní podpěra rotorového válce nebo umožňující spojení řady těchto válců dohromady, vyrobené z „materiálu s vysokým poměrem pevnosti k hustotě“;

5. přepážky o průměru 75 mm až 400 mm pro umístění uvnitř rotorového válce, vyrobené z „materiálu s vysokým poměrem pevnosti k hustotě“;

6. horní a dolní víka o průměru 75 mm až 400 mm pro uzavření konců rotorových válců, vyrobená z „materiálu s vysokým poměrem pevnosti k hustotě“;

▼B

7. magnetická závěsná ložiska sestávající z prstencového magnetu zavěšeného v pouzdře vyrobeném z „materiálů odolných vůči $UF_6$“ nebo jimi chráněném, obsahující tlumicí médium a magnetickou spojku s pólovým nástavcem nebo s druhým magnetem připevněným k hornímu krytu rotoru;

8. speciálně upravená ložiska obsahující sestavu patního čepu s miskou namontovanou na tlumiči;

9. molekulární vývěvy obsahující válce, které mají obrobený vnitřní povrch a v něm obrobené nebo tvářené šroubovicové drážky;

10. kruhově tvarované statory pro vícefázové hysterezní (nebo reluktanční) střídavé motory pro synchronní provoz ve vakuu ve frekvenčním rozsahu 600 Hz až 2 000 Hz a výkonovém rozmezí 50 VA až 1 000 VA;

11. tělesa odstředivek pro uložení montážního celku rotoru tvořená pevným válcem o tloušťce stěn nejvýše 30 mm, s přesně opracovanými konci a vyrobená z „materiálů odolných vůči $UF_6$“ nebo jimi chráněná;

12. odběrní trubky o vnitřním průměru nejvýše 12 mm, speciálně upravené pro extrakci plynného $UF_6$ z rotorového válce na principu působení Pitotovy trubice, vyrobené z „materiálů odolných vůči $UF_6$“ nebo jimi chráněné;

13. frekvenční měniče (konvertory nebo invertory), speciálně konstruované nebo upravené pro napájení motorových statorů pro obohacovací plynové odstředivky, jakož i jejich speciálně konstruované součásti, které mají všechny tyto vlastnosti:

    a. vícefázový výstup 600 Hz až 2 000 Hz,

    b. řízení frekvence lepší než 0,1 %,

    c. harmonické zkreslení menší než 2 % a

    d. účinnost větší než 80 %;

14. vlnovcové ventily vyrobené z „materiálů odolných vůči $UF_6$“ nebo těmito materiály chráněné, o průměru 10 mm až 160 mm;

c. zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro proces separace plynovou difuzí:

1. plynové difuzní bariéry zhotovené z porézních kovových, polymerních nebo keramických „materiálů odolných vůči $UF_6$“ s velikostí pórů od 10 nm do 100 nm, s tloušťkou 5 mm nebo menší a v případě bariér ve tvaru trubky o průměru 25 mm nebo méně;

2. tělesa plynových difuzérů zhotovená z „materiálů odolných vůči $UF_6$“ nebo jimi chráněná;

3. kompresory (pístové, proudové radiální nebo axiální) nebo plynová dmychadla se sacím objemem $UF_6$ 1 $m^3$/min nebo více a s výstupním tlakem nejvýše 666,7 kPa, vyrobené z „materiálů odolných vůči $UF_6$“ nebo jimi chráněné;

▼B

4. hřídelové ucpávky pro kompresory nebo plynová dmychadla uvedené v položce 0B001.c.3., konstruované pro rychlost průniku vyrovnávacího plynu dovnitř nižší než 1 000 $cm^3$/min;

5. tepelné výměníky zhotovené z hliníku, mědi, niklu nebo slitin obsahujících více než 60 % hmotnostních niklu nebo zhotovené z kombinace těchto kovů ve formě plátovaných trubek, konstruované pro provoz při nižším než atmosférickém tlaku s takovým únikem, který omezuje vzestup tlaku na méně než 10 Pa za hodinu při tlakové diferenci 100 kPa;

6. vlnovcové ventily zhotovené z „materiálů odolných vůči $UF_6$“ nebo jimi chráněné, o průměru od 40 mm do 1 500 mm;

d. zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro proces aerodynamické separace:

1. separační trysky sestávající ze zakřivených kanálů tvarovaných do štěrbiny s poloměrem zakřivení menším než 1 mm, odolné vůči $UF_6$, které mají uvnitř umístěno nožové ostří rozdělující plyn proudící tryskou do dvou proudů;

2. vírové trubice ve tvaru cylindrických nebo kónických trubek s tangenciálním vstupem, speciálně konstruované pro separaci izotopů uranu, vyrobené z „materiálů odolných vůči $UF_6$“ nebo jimi chráněné, o průměru 0,5 cm až 4 cm a s poměrem délky k průměru 20:1 nebo menším a s jedním nebo více tangenciálními vstupy;

3. kompresory (pístové, proudové radiální nebo axiální) nebo plynová dmychadla se sacím objemem 2 $m^3$/min nebo více, vyrobené z „materiálů odolných vůči $UF_6$“ nebo jimi chráněné a jejich hřídelové ucpávky;

4. tepelné výměníky vyrobené z „materiálů odolných vůči $UF_6$“ nebo jimi chráněné;

5. skříně aerodynamických separačních prvků, určené pro instalaci vírových trubic nebo separačních trysek, vyrobené z „materiálů odolných vůči $UF_6$“ nebo jimi chráněné;

6. vlnovcové ventily vyrobené z „materiálů odolných vůči $UF_6$“ nebo jimi chráněné, o průměru od 40 mm do 1 500 mm;

7. zařízení pro separaci $UF_6$ z nosného plynu (vodíku nebo helia) na obsah 1 ppm $UF_6$ nebo méně zahrnující:

a. kryogenní tepelné výměníky a kryoseparátory dosahující teplot 153 K (–120 °C) nebo nižších,

b. kryogenní chladicí jednotky dosahující teplot 153 K (–120 °C) nebo nižších,

c. separační trysky nebo vírové trubice pro separaci $UF_6$ z nosného plynu,

d. vymrazovací odlučovače $UF_6$ pracující při teplotách 253 K (–20 °C) nebo nižších;

▼B

e. zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro proces separace na bázi chemické výměny:

1. pulsní kolony pro rychlou výměnu kapalina-kapalina, s dobou setrvání ve stupni 30 sekund nebo méně a odolné vůči koncentrované kyselině chlorovodíkové (např. vyrobené z vhodného plastu – z fluorouhlíkových polymerů nebo ze skla – nebo jimi chráněné);

2. odstředivkové extraktory pro rychlou výměnu kapalina – kapalina, s dobou setrvání ve stupni 30 sekund nebo méně a odolné vůči koncentrované kyselině chlorovodíkové (např. vyrobené z vhodného plastu – z fluorouhlíkových polymerů nebo ze skla – nebo jimi chráněné);

3. elektrochemické redukční články pro redukci uranu z jednoho valenčního stavu do druhého, odolné vůči koncentrovaným roztokům kyseliny chlorovodíkové;

4. zařízení s elektrochemickými redukčními články pro získávání $U^{+4}$ z organického toku, jehož části přicházející do styku s proudícím médiem jsou vyrobeny z vhodného materiálu (např. ze skla, fluorouhlíkových polymerů, polyfenylsulfátu, polyethersulfonátu nebo pryskyřicí impregnovaného grafitu) nebo jím chráněné;

5. linky pro přípravu roztoku chloridu uranu vysoké čistoty postupem rozpouštění, extrakce z roztoku a/nebo se zařízením pro čištění na bázi iontové výměny a elektrolytickými články pro redukci $U^{+6}$ nebo $U^{+4}$ na $U^{+3}$;

6. systémy pro oxidaci uranu pro oxidaci $U^{+3}$ až $U^{+4}$;

f. zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro proces separace na bázi iontové výměny:

1. pryskyřičné měniče iontů s rychlou reakcí, blánovité nebo pórovité síťované pryskyřice, v nichž jsou aktivní skupiny chemické výměny omezeny na povlak na povrchu neaktivní pórovité nosné látky, a jiné kompozitní látky ve vhodné podobě, včetně částic nebo vláken o průměru 0,2 mm nebo menším, odolné vůči koncentrované kyselině chlorovodíkové, konstruované pro poločas výměny nižší než 10 sekund a schopné pracovat při teplotách v rozsahu 373 K (100 °C) až 473 K (200 °C);

2. válcové kolony pro iontovou výměnu o průměru větším než 1 000 mm, vyrobené z materiálu odolného vůči koncentrované kyselině chlorovodíkové (např. titan nebo fluorouhlíkové plasty) a schopné pracovat při teplotách v rozmezí 373 K (100 °C) až 473 K (200 °C) a tlaku vyšším než 0,7 MPa;

3. refluxní systémy iontové výměny (systémy pro chemickou nebo elektrochemickou oxidaci nebo redukci) pro regeneraci redukčních nebo oxidačních činidel používaných v kaskádách pro proces separace na bázi iontové výměny;

▼B

g. zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro proces izotopické separace atomových par za použití „laseru“ (AVLIS):

1. vysoce výkonná pásová nebo řádkovací elektronová děla s užitečným výkonem na terčíku větším než 2,5 kW/cm pro použití v systémech odpařování uranu;

2. zařízení pro manipulaci s roztaveným kovovým uranem nebo jeho slitinami sestávající z tavicích kelímků vyrobených z materiálů odolných proti žáru a korozi nebo chráněných takovými materiály (např. tantal, grafit povlečený oxidem yttritým, grafit povlečený jinými oxidy vzácných zemin nebo jejich směsí) a chladicí soustavy tavicích kelímků;

**POZN.: VIZ TÉŽ 2A225.**

3. systémy sběračů produktu a zbytků vyrobené z materiálů odolných vůči žáru a korozi parami nebo taveninou kovového uranu nebo vyložené takovými materiály, např. oxidem yttritým povlečený grafit nebo tantal;

4. skříně separačních jednotek (válcové nebo hranolové nádoby) pro uložení zdroje par kovového uranu, elektronového děla a sběrače produktu a zbytků;

5. „lasery“ nebo „laserové“ systémy pro separaci izotopů uranu se stabilizátorem frekvenčního spektra pro provoz po prodlouženou dobu;

**POZN.: VIZ TÉŽ 6A005 A 6A205.**

h. zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro izotopickou separaci molekul za použití laseru (MLIS) nebo chemické reakce vyvolané selektivní aktivací izotopů za použití laseru (CRISLA):

1. nadzvukové expanzní trysky pro ochlazení směsi nosného plynu a $UF_6$ na 150 K (–123 °C) nebo méně, vyrobené z „materiálů odolných vůči $UF_6$“;

2. sběrače produktu – pentafluoridu uranu ($UF_5$) – sestávající z filtru, sběračů nárazového nebo cyklónového typu nebo jejich kombinace, vyrobené z „materiálů odolných vůči $UF_5/UF_6$“;

3. kompresory vyrobené z „materiálů odolných vůči $UF_6$“ nebo jimi chráněné, a jejich hřídelové ucpávky;

4. zařízení pro fluoraci z $UF_5$ (tuhý) na $UF_6$ (plynný);

5. zařízení pro separaci $UF_6$ z nosného plynu (např. dusíku nebo argonu) zahrnující:

a. kryogenní tepelné výměníky a kryoseparátory dosahující teplot 153 K (–120 °C) nebo nižších,

b. kryogenní chladicí jednotky dosahující teplot 153 K (–120 °C) nebo nižších,

c. vymrazovací odlučovače $UF_6$ pracující při teplotách 253 K (–20 °C) nebo nižších;

6. „lasery“ nebo „laserové“ systémy pro separaci izotopů uranu se stabilizátorem frekvenčního spektra pro provoz po prodlouženou dobu;

▼B

**POZN.: VIZ TÉŽ 6A005 A 6A205.**

i. zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro proces plazmové izotopické separace:

1. mikrovlnné zdroje energie a antény pro produkci nebo urychlování iontů s výstupní frekvencí větší než 30 GHz a průměrným výstupním výkonem větším než 50 kW;

2. vysokofrekvenční iontové budicí cívky pro frekvence vyšší než 100 kHz schopné pracovat s průměrným výkonem vyšším než 40 kW;

3. systémy pro tvorbu uranového plazmatu;

4. zařízení pro manipulaci s roztaveným uranem nebo uranovými slitinami, sestávající z tavicích kelímků, které jsou vyrobeny z materiálů odolných vůči žáru a korozi nebo chráněných těmito materiály (např. tantal, grafit povlečený oxidem yttritým, grafit povlečený jinými oxidy vzácných zemin nebo jejich směsí) a chladicí soustavy tavicích kelímků;

**POZN.: VIZ TÉŽ 2A225.**

5. systémy sběračů produktu a zbytků vyrobené z materiálů odolných vůči žáru a korozi uranovými parami nebo chráněné těmito materiály, např. oxidem yttritým povlečený grafit nebo tantal;

6. skříně separačních jednotek (válcové) pro uložení zdroje uranového plazmatu, vysokofrekvenční cívky a sběračů produktu a zbytků, vyrobené z vhodného nemagnetického materiálu (např. korozivzdorné oceli);

j. zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro proces elektromagnetické separace:

1. iontové zdroje, jednotlivé nebo vícenásobné, sestávající ze zdroje par, ionizátoru a urychlovače, vyrobené z vhodného nemagnetického materiálu (např. grafitu, korozivzdorné oceli nebo mědi) a schopné produkovat celkový proud paprsku iontů 50 mA nebo větší;

2. iontové deskové kolektory pro pohlcování paprsku iontů obohaceného nebo ochuzeného uranu, sestávající ze dvou nebo více štěrbin a kapes, vyrobené z vhodného nemagnetického materiálu (např. grafitu nebo korozivzdorné oceli);

3. vakuové skříně pro elektromagnetickou separaci uranu vyrobené z nemagnetického materiálu (např. korozivzdorné oceli) a konstruované pro pracovní tlak 0,1 Pa nebo nižší;

4. pólové nástavce magnetů o průměru větším než 2 m;

5. vysokonapěťové napáječe pro iontové zdroje se všemi těmito vlastnostmi:

a. schopné nepřetržitého provozu;

b. výstupní napětí 20 000 V nebo vyšší,

c. výstupní proud 1 A nebo vyšší a

d. napěťová stabilita lepší než 0,01 % v průběhu 8 hodin;

▼B

**POZN.: VIZ TÉŽ 3A227.**

6. zdroje pro napájení magnetů (vysoce výkonné, stejnosměrné) se všemi těmito vlastnostmi:

   a. schopné nepřetržitého provozu při výstupním proudu 500 A nebo větším a napětí 100 V nebo větším a

   b. proudová nebo napěťová stabilita lepší než 0,01 % v průběhu 8 hodin.

**POZN.: VIZ TÉŽ 3A226.**

0B002 Speciálně konstruované nebo upravené pomocné systémy, zařízení a součásti pro provozní celky pro izotopickou separaci uvedené v položce 0B001, které jsou vyrobeny z „materiálů odolných vůči $UF_6$“ nebo chráněné těmito materiály:

a. dávkovací autoklávy, pece nebo systémy dodávající $UF_6$ do obohacovacího procesu;

b. desublimátory nebo vymrazovací odlučovače používané pro oddělení $UF_6$ přiváděného z obohacovacího procesu pro následnou přeměnu zahřátím;

c. produktové a zbytkové stanice zajišťující přepravu $UF_6$ do kontejnerů;

d. zkapalňovací nebo ztužovací stanice používané pro odvádění $UF_6$ z obohacovacího procesu komprimací, ochlazováním a přeměnou plynného $UF_6$ do kapalné nebo tuhé formy;

e. potrubní systémy rozdělovačů a sběračů, speciálně konstruované nebo upravené pro manipulaci s $UF_6$ v rámci plynové difuze, odstředivkových nebo aerodynamických kaskád;

f. 1. vakuové rozdělovače nebo vakuové sběrače se sacím výkonem 5 $m^3$/min a více; nebo

   2. vakuové vývěvy, speciálně konstruované pro práci v atmosféře obsahující $UF_6$;

g. hmotnostní spektrometry pro analýzu $UF_6$, včetně iontových zdrojů, speciálně konstruované nebo upravené pro kontinuální odběr vzorků nástřiku, produktu nebo zbytků z proudu plynného $UF_6$, se všemi těmito vlastnostmi:

   1. jednotková rozlišovací schopnost pro atomovou hmotnost vyšší než 320,

   2. iontové zdroje vyrobené z chromniklové slitiny nebo monelu nebo vyložené těmito kovy, anebo s niklovým plátováním,

   3. iontové zdroje s ionizací elektronovým ostřelováním a

   4. jsou vybaveny systémem sběračů, který je vhodný pro provádění izotopické analýzy.

0B003 Provozní celky pro konverzi uranu a speciálně pro ně konstruovaná nebo upravená zařízení:

a. systémy pro konverzi koncentrátu uranové rudy na $UO_3$,

b. systémy pro konverzi $UO_3$ na $UF_6$,

c. systémy pro konverzi $UO_3$ na $UO_2$,

d. systémy pro konverzi $UO_2$ na $UF_4$,

e. systémy pro konverzi $UF_4$ na $UF_6$,

f. systémy pro konverzi $UF_4$ na kovový uran,

g. systémy pro konverzi $UF_6$ na $UO_2$,

h. systémy pro konverzi $UF_6$ na $UF_4$,

i. systémy pro konverzi $UO_2$ na $UCl_4$.

▼B

0B004 Provozní celky pro výrobu nebo koncentrování těžké vody, deuteria nebo sloučenin deuteria a speciálně pro ně konstruované nebo upravené zařízení nebo součásti:

a. provozní celky pro výrobu těžké vody, deuteria nebo sloučenin deuteria:

1. provozní celky pro výměnu voda – sirovodík,

2. provozní celky pro výměnu čpavek – vodík,

b. zařízení a součásti:

1. patrové výměnné kolony voda – sirovodík o průměru od 6 do 9 m, vyrobené z jemnozrnné uhlíkaté oceli (např. ASTM A516), schopné provozu při tlaku 2 MPa nebo větším a korozním úbytkem 6 mm nebo větším;

2. jednostupňová nízkotlaká (tj. 0,2 MPa) radiální odstředivá dmychadla nebo kompresory pro cirkulaci plynného sirovodíku (tj. plynu obsahujícího více než 70 % $H_2S$) s průtokem 56 $m^3/s$ nebo vyšším při sacím tlaku 1,8 MPa nebo vyšším a opatřené ucpávkami pro provoz ve vlhkém $H_2S$;

3. vysokotlaké výměnné kolony čpavek – vodík o výšce 35 m nebo větší a průměru od 1,5 m do 2,5 m, schopné provozu při tlaku větším než 15 MPa;

4. vnitřní vestavby kolon, včetně stupňovitých vestaveb a stupňovitých recirkulačních čerpadel, včetně ponorných, pro výrobu těžké vody procesem výměny čpavek – vodík;

5. čpavková štěpicí zařízení konstruovaná pro tlak 3 MPa nebo vyšší, pro výrobu těžké vody procesem výměny čpavek – vodík;

6. infračervené absorpční analyzátory schopné kontinuálně analyzovat poměr vodíku k deuteriu při koncentracích deuteria 90 % nebo vyšších;

7. katalytické hořáky pro konverzi obohaceného plynného deuteria na těžkou vodu procesem výměny čpavek – vodík;

8. kompletní systémy nebo kolony pro koncentrování těžké vody, které dosahují koncentrací deuteria potřebných pro použití v reaktoru.

0B005 Provozní celky speciálně konstruované pro výrobu palivových článků „jaderného reaktoru“ a speciálně pro ně konstruovaná nebo upravená zařízení.

*Poznámka:* *Provozní celky pro výrobu palivových článků „jaderného reaktoru“ zahrnují takové vybavení, které:*

*a. běžně přichází do přímého styku s výrobním tokem jaderných materiálů nebo jej přímo zpracovává či řídí,*

*b. utěsňuje jaderný materiál uvnitř ochranného obalu,*

*c. kontroluje neporušenost ochranného obalu nebo těsnění nebo*

*d. kontroluje konečnou úpravu tuhého paliva.*

▼B

0B006 Provozní celky pro přepracování vyhořelých palivových článků „jaderného reaktoru“ a speciálně pro ně konstruované nebo upravené zařízení a součásti.

*Poznámka:* *Položka 0B006 zahrnuje:*

*a. provozní celky pro přepracování vyhořelých palivových článků „jaderného reaktoru“, včetně zařízení a součástí, které běžně přicházejí do přímého styku s vyhořelým palivem a zpracovacím procesem základního jaderného materiálu a produktů štěpení a které tento proces přímo regulují;*

*b. stroje na sekání nebo drcení palivových článků, tj. dálkově ovládaná zařízení pro řezání, sekání, drcení nebo stříhání ozářených palivových kazet, svazků nebo tyčí „jaderného reaktoru“;*

*c. rozpouštěcí nádoby zabezpečené pro udržení podkritického stavu (např. nádoby o malém průměru, prstencové nebo deskové nádoby), které jsou speciálně konstruované nebo upravené pro rozpouštění vyhořelého paliva „jaderného reaktoru“, schopné odolávat horkým vysoce korozivním kapalinám a které lze dálkově plnit a obsluhovat;*

*d. protiproudé rozpouštědlové extraktory a zařízení pro iontovou výměnu, speciálně konstruované nebo upravené pro použití v provozech na přepracování vyhořelého „přírodního uranu“, „ochuzeného uranu“ nebo „zvláštních štěpných materiálů“;*

*e. provozní a skladovací nádoby speciálně konstruované pro bezpečné udržení podkritického stavu a odolávající korozivním účinkům kyseliny dusičné;*

*Poznámka:* *Provozní a skladovací nádoby mohou mít tyto parametry:*

*1. stěny nebo vnitřní konstrukce mají hodnotu borového ekvivalentu (vypočtenou pro všechny prvky konstrukce podle definice uvedené v poznámce k položce 0C004) nejméně 2 %,*

*2. maximální průměr válcových nádob 175 mm nebo*

*3. maximální tloušťka 75 mm pro deskovou nebo prstencovou nádobu.*

*f. provozní řídicí a regulační technika speciálně konstruovaná nebo upravená pro sledování nebo řízení přepracování vyhořelého „přírodního uranu“, „ochuzeného uranu“ nebo „zvláštních štěpných materiálů“.*

0B007 Závod pro konverzi plutonia a zařízení speciálně sestavené a připravené tímto způsobem:

a. systémy pro konverzi dusičnanu plutonia na oxid,

b. systémy pro výrobu kovového plutonia.

▼B

**0C** **Materiály**

0C001 „Přírodní uran“ nebo „ochuzený uran“ nebo thorium ve formě kovu, slitiny, chemické sloučeniny nebo koncentrátu a jakýkoliv jiný materiál obsahující jednu nebo více uvedených složek.

*Poznámka:* *Položka 0C001 nezahrnuje:*

*a. čtyři gramy nebo méně „přírodního uranu“ nebo „ochuzeného uranu“, pokud jsou obsaženy ve snímačích uvnitř přístrojů;*

*b. „ochuzený uran“ speciálně připravený pro tyto civilní nejaderné aplikace:*

*1. stínění,*

*2. balení,*

*3. přítěž o hmotnosti nejvýše 100 kg,*

*4. protizávaží o hmotnosti nejvýše 100 kg;*

*c. slitiny obsahující méně než 5 % thoria;*

*d. keramické výrobky obsahující thorium, které byly vyrobeny pro nejaderné užití.*

0C002 „Zvláštní štěpné materiály“

*Poznámka:* *Položka 0C002 nezahrnuje čtyři „efektivní gramy“ nebo méně, pokud jsou obsaženy ve snímačích uvnitř přístrojů.*

0C003 Deuterium, těžká voda (oxid deuteria) a jiné sloučeniny deuteria a směsi a roztoky obsahující deuterium, v nichž je izotopický poměr deuteria k vodíku vyšší než 1:5 000.

0C004 Grafit pro jaderné aplikace, o čistotě lepší než $5/10^6$ (5 ppm), vyjádřeno „borovým ekvivalentem“ a o hustotě vyšší než 1,5 $g/cm^3$.

**POZN.: VIZ TÉŽ 1C107.**

*Poznámka 1:* *Položka 0C004 nezahrnuje:*

*a. grafitové výrobky o hmotnosti nižší než 1 kg, jiné než speciálně konstruované nebo upravené pro užití v jaderných reaktorech,*

*b. grafitový prášek.*

*Poznámka 2:* *V položce 0C004 je „borový ekvivalent“ (BE) definován jako suma všech $BE_z$ pro nečistoty (s výjimkou $BE_{uhlík}$, protože uhlík není považován za nečistotu) včetně boru takto:*

$$BE_Z \text{ (ppm)} = CF \times \text{koncentrace prvku Z v ppm,}$$

$$\text{kde CF je koeficient konverze} = \frac{\sigma_Z \times A_B}{\sigma_B \times A_Z}$$

*a $ó_B$, a $ó_z$ jsou účinné průřezy záchytů tepelných neutronů přírodního boru a prvku Z (v jednotkách barn); a $A_B$, $A_z$ je atomová hmotnost přírodního boru a prvku Z.*

0C005 Speciálně připravené sloučeniny nebo prášky pro výrobu plynových difuzních bariér, odolné vůči korozi $UF_6$ (např. nikl nebo slitiny obsahující 60 % hmotnostních nebo více niklu, oxid hlinitý a plně fluorované uhlovodíkové polymery), o čistotě 99,9 % hmotnostních nebo vyšší a o střední velikosti částic menší než 10 mikrometrů, měřeno podle normy (ASTM) B330 a s vysokým stupněm rovnoměrnosti velikosti částic.

▼B

| | |
|---|---|
| **0D** | **Software** |
| 0D001 | „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zboží uvedeného v této kategorii. |

▼B

| | |
|---|---|
| **0E** | **Technologie** |
| 0E001 | „Technologie“ podle Poznámky k jaderné technologii pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zboží uvedeného v této kategorii. |

▼B

**KATEGORIE 1**

**ZVLÁŠTNÍ MATERIÁLY A SOUVISEJÍCÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ**

▼B

**1A Systémy, zařízení a součásti**

1A001 Součásti vyrobené z fluorovaných sloučenin:

a. ucpávky, těsnění, těsnicí materiály nebo palivové vaky, speciálně konstruované pro „letadla“ nebo pro použití v letadlech nebo kosmonautice, vyrobené z více než 50 % hmotnostních z jakýchkoliv materiálů uvedených v položkách 1C009.b. nebo 1C009.c.;

b. piezoelektrické polymery a kopolymery, vyrobené z vinylidenfluoridových materiálů uvedených v položce 1C009. a.:

1. ve formě desek nebo fólií a

2. o tloušťce větší než 200 μm;

c. ucpávky, těsnění, ventilová sedla, vaky nebo membrány, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. jsou vyrobeny z fluoroelastomerů obsahujících alespoň jednu vinyletherovou skupinu jako konstituční jednotku a

2. jsou speciálně konstruované pro „letadla“, pro použití v kosmonautice nebo pro „řízené střely“.

*Poznámka: V položce 1A001.c. se „řízenými střelami“ rozumějí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných dopravních prostředků.*

1A002 „Kompozitní“ struktury nebo lamináty, které mají cokoli z níže uvedeného:

**POZN: Viz též 1A202, 9A010 a 9A110.**

a. skládající se z organické „matrice“ a materiálů uvedených v položkách 1C010.c., 1C010.d. nebo 1C010.e. nebo

b. skládající se z kovové nebo uhlíkové „matrice“ a čehokoliv z níže uvedeného:

1. uhlíkatých „vláknitých materiálů“, které mají všechny tyto vlastnosti:

a. „měrný modul“ vyšší než $10{,}15 \times 10^6$ m a

b. „měrnou pevnost v tahu“ vyšší než $17{,}7 \times 10^4$ m nebo

2. materiálů uvedených v položce 1C010.c.

*Poznámka 1: Položka 1A002 nezahrnuje kompozitní struktury nebo lamináty vyrobené z uhlíkatých „vláknitých materiálů“ impregnovaných epoxidovými pryskyřicemi pro opravy konstrukcí „civilních letadel“ nebo laminátů, jejichž rozměry jsou nejvýše 100 cm × 100 cm.*

*Poznámka 2: Položka 1A002 nezahrnuje dokončené nebo rozpracované výrobky, speciálně určené pro tato čistě civilní užití:*

*a. sportovní potřeby,*

*b. automobilový průmysl,*

*c. průmysl obráběcích strojů,*

*d. farmaceutické výrobky.*

*Poznámka 3: Položka 1A002.b.1 nezahrnuje dokončené nebo rozpracované výrobky, které obsahují maximálně dva rozměry propojených vláken a jsou speciálně určené pro tato užití:*

*a. pece na tepelné zpracování kovů určené pro temperování kovů;*

*b. zařízení na výrobu silikonových hrušek.*

▼B

1A003 Výrobky „netavitelných“ aromatických polyimidů ve formě fólií, desek, pásků nebo proužků, které mají některou z těchto vlastností:

a. tloušťku větší než 0,254 mm nebo

b. jsou potažené nebo laminované uhlíkem, grafitem, kovy nebo magnetickými látkami.

*Poznámka:* Položka 1A003 nezahrnje výrobky potažené nebo laminované mědí a určené pro výrobu desek tištěných spojů pro elektroniku.

*POZN.: „Tavitelné“ aromatické polyimidy v jakékoli formě viz položka 1C008.a.3*

1A004 Ochranné a detekční vybavení a součásti, jiné než uvedené v Seznamu vojenského materiálu:

**POZN.: Viz též 2B351 a 2B352.**

a. plynové masky, jejich filtry a dekontaminační zařízení, konstruované nebo upravené pro ochranu proti některé z následujících látek a jejich speciálně konstruovaných součástí:

1. biologickým prostředkům „přizpůsobeným pro případ války“;

2. radioaktivním látkám „přizpůsobeným pro případ války“;

3. bojovým chemickým látkám; nebo

4. „látkám k potlačení nepokojů“, včetně:

a. α-brombenzenacetonitrilu, brombenzyl kyanidu (CA) (CAS 5798–79–8);

b. [(2-chlorfenyl) methylen] propanedintrilu (o-chlorbenzalmalononitrilu) (CS) (CAS 2698–41–1);

c. 2-chloro-1 fenylethanonu, fenylacyl chlorid (ω-chloroacetofenonu) (CN) (CAS 532–27–4);

d. dibenz-(b,f)-1,4-oxazepinu (CR) (CAS 257–07–8);

e. 10-chlor-5,10-dihydrofenarsazinu, (chlorfenarsazinu), (adamzitu), (DM) (CAS 578–94–9);

f. N-nonanoylmorfolinu, (MPA) (CAS 5299–64–9).

b. ochranné oděvy, rukavice a obuv, speciálně konstruované nebo upravené pro ochranu proti některé z následujících látek:

1. biologickým prostředkům „přizpůsobeným pro případ války“;

2. radioaktivním látkám „přizpůsobeným pro případ války“; nebo

3. bojovým chemickým látkám (CW).

c. radiační, biologické a chemické (NBC) detekční systémy, speciálně konstruované nebo upravené pro detekci nebo identifikaci některé z následujících látek a jejich speciálně konstruované součásti:

1. biologických prostředků „přizpůsobených pro případ války“;

2. radioaktivních látek „přizpůsobených pro případ války“;

3. bojových chemických látek (CW).

▼B

d. elektronické vybavení určené pro automatickou detekci nebo identifikaci přítomnosti zbytků „výbušnin“ a pro využití technik „stopové detekce“ (např. povrchové akustické vlny, iontové mobilní spektrometrie, diferenční mobilní spektrometrie, hmotnostní spektrometrie).

*Technická poznámka:* *„Stopová detekce“: schopnost zaznamenat látku v množství menším než 1 ppm v plynném skupenství nebo 1 mg ve skupenství pevném či kapalném.*

*Poznámka 1:* *Položka 1A004.d nezahrnuje vybavení speciálně určené pro laboratorní účely.*

*Poznámka 2:* *Položka 1A004.d nezahrnuje bezpečnostní bezkontaktní průchozí brány.*

*Poznámka:* *Položka 1A004 nezahrnuje:*

*a. osobní dozimetry radioaktivního záření,*

*b. vybavení konstrukčně nebo funkčně omezené na ochranu proti rizikům, která jsou specifická pro bezpečnost domácností a civilní průmysl, jako je hornictví, těžba kamene, zemědělství, farmacie, lékařství, veterinářství, ochrana životního prostředí, odpadové hospodářství nebo potravinářský průmysl.*

*Technické poznámky:*

1. *1A004 zahrnuje vybavení a součásti pro detekci radioaktivních materiálů „přizpůsobených pro případ války“, biologických prostředků „přizpůsobených pro případ války“, bojových chemických látek, „simulantů“ nebo „látek k potlačení nepokojů“ nebo za účelem ochrany proti nim, které byly určeny a které byly úspěšně zkoušeny podle národních norem nebo jejichž účinnost v tomto ohledu byla prokázána jiným způsobem, a to i v případech, kdy se u tohoto vybavení a součástí jedná o využití v civilním průmyslu, jako je hornictví, těžba kamene, zemědělství, farmacie, lékařství, veterinářství, ochrana životního prostředí, odpadové hospodářství nebo potravinářský průmysl.*

2. *„Simulant“ je látka nebo materiál, který je používán jako náhrada toxických látek (biologických prostředků nebo chemických látek) při výcviku, výzkumu, zkoušení nebo hodnocení.*

1A005 Neprůstřelné obleky a jejich speciálně konstruované součásti, jiné než které jsou vyráběny podle vojenských norem nebo specifikací nebo podle jejich ekvivalentů týkajících se odolnosti.

**POZN.: Viz též Seznam vojenského materiálu.**

*POZN.:* *Pro „vláknité materiály“ používané při výrobě neprůstřelných obleků viz 1C010.*

*Poznámka 1:* *Položka 1A005 nezahrnuje neprůstřelné obleky a jejich příslušenství, pokud je jejich uživatelé nosí pro svoji vlastní osobní ochranu.*

*Poznámka 2:* *Položka 1A005 nezahrnuje neprůstřelné obleky určené pouze pro poskytování čelní ochrany proti úlomkům a tlakovým účinkům nevojenských výbušných zařízení.*

1A006 Vybavení, speciálně konstruované nebo upravené pro nakládání s improvizovanými výbušnými zařízeními a jejilch speciálně konstruované součástky a příslušenství:

▼B

**POZN.: VIZ TÉŽ SEZNAM VOJENSKÉHO MATERIÁLU.**

a. dálkově řízené dopravní prostředky;

b. „disruptory“.

*Technická poznámka:*

*„Disruptory“ jsou zařízení speciálně konstruovaná za účelem zabránit spuštění výbušného zařízení, a to použitím tekutého, pevného nebo zápalného projektilu.*

*Poznámka: Položka 1A006 nezahrnuje vybavení, pokud doprovází osobu obsluhující uvedené zařízení (operátora).*

1A007 Zařízení a vybavení, speciálně konstruované ke spuštění náplní a vybavení s energetickými materiály elektrickými prostředky, a to:

**POZN.: VIZ TÉŽ SEZNAM VOJENSKÉHO MATERIÁLU, 3A229 a 3A232.**

a. výbušné rozbuškové odpalovací systémy konstruované k aktivaci rozněcovačů uvedených v položce 1A007b.;

b. elektricky řízené rozněcovače:

1. odpalovací můstek (EB);

2. odpalovací můstkový drát (EBW);

3. nárazník;

4. odpalovací fóliové rozbušky (EFI).

*Technické poznámky:*

*1. Místo výrazu rozbuška se někdy používá výraz iniciátor.*

*2. Rozbušky zahrnuté do položky 1A007b. používají drobné elektrické vodiče (můstky, můstkové dráty nebo fólie), které se explozivně odpařují, pokud jimi projde rychlý elektrický impuls o vysokém proudu. V nenárazových typech nastartuje výbušný vodič chemickou detonaci dotykem s vysoce výbušnou látkou jako je PETN (pentaerytritol-tetranitrát). V nárazových rozbuškách přirazí výbušné odpařování elektrického vodiče nárazník přes mezeru a dopad nárazu nastartuje chemickou detonaci. Nárazník je v některých typech spouštěn magnetickou silou. Výraz výbušná fólie může označovat jak odpalovací můstek (EB), tak i nárazovou rozbušku.*

1A008 Nálože, přístroje a součásti:

a. „Usměrněné nálože“, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. Čistá hmotnost výbušniny (NEQ) větší než 90 g a

2. Průměr vnějšího obalu činí 75 mm nebo více;

b. Usměrněné táhlé nálože, které splňují následující požadavky a mají speciálně konstruované součástky:

1. Výbušná náplň o více než 40 g/m a

2. Šířka 10 mm nebo více;

▼B

c. Bleskovice s výbušným jádrem majícím plnění více než 64 g/m;

d. Řezné nástoje, kromě řezných nástrojů určených v položce 1A008.b, a rozřezávací nástroje (na tzv. severing) s čistou hmotností výbušniny (NEQ) více než 3,5 kg.

*Technická poznámka:*

*„Usměrněné nálože“: náplně výbušniny tvarované tak, že soustředí účinky tlakové vlny výbuchu.*

1A102 Opětně sycené pyrolýzované součásti typu uhlík – uhlík konstruované pro kosmické nosné prostředky uvedené v položce 9A004 nebo sondážní rakety uvedené v položce 9A104

1A202 Kompozitní struktury, jiné než uvedené v položce 1A002, ve formě trubek, s oběma těmito vlastnostmi:

**POZN.: Viz též 9A010 a 9A110.**

a. vnitřní průměr od 75 mm do 400 mm a

b. jsou vyrobeny z některého „vláknitého materiálu“ uvedeného v položce 1C010.a. nebo 1C010.b. nebo 1C210.a. nebo z uhlíkových prepregů uvedených v položce 1C210.c.

1A225 Platinové katalyzátory speciálně konstruované nebo upravené k provádění vodíkové izotopové výměny mezi vodíkem a vodou za účelem zpětného získání tritia z těžké vody nebo pro výrobu těžké vody

1A226 Speciální náplně, které mohou být použity pro oddělování těžké vody od obyčejné s oběma těmito vlastnostmi:

a. jsou vyrobeny ze síťoviny z fosforového bronzu chemicky upravené ke zvýšení smáčivosti a

b. jsou konstruovány pro použití ve vakuových destilačních kolonách.

1A227 Okna s vysokou hustotou stínící proti radiaci (z olovnatého nebo podobného skla), včetně speciálně pro ně navržených konstrukcí, se všemi těmito vlastnostmi:

a. „studená strana“ větší než 0,09 $m^2$,

b. hustota vyšší než 3 $g/cm^3$ a

c. tloušťka alespoň 100 mm nebo větší.

*Technická poznámka:*

*V položce 1A227 se „studenou stranou“ rozumí prohlížecí strana okna vystavená v navrženém použití nejnižší úrovni radiace.*

▼B

**1B Zkušební, kontrolní a výrobní zařízení**

1B001 Zařízení pro výrobu vláken, prepregů, polotovarů nebo „kompozitů“ uvedených v položkách 1A002 nebo 1C010 a jejich speciálně konstruované součásti a příslušenství:

**POZN.: Viz též 1B101 a 1B201.**

a. stroje pro navíjení vláken, jejichž pohyby určující položení, vinutí a navíjení vláken jsou koordinovány a programovány ve třech nebo více osách a které jsou speciálně konstruovány pro výrobu „kompozitních“ struktur nebo laminátů, a to z „vláknitých materiálů“;

b. stroje pro kladení pásků nebo kabílků, jejichž pohyby určující položení pásků, kabílků nebo fólií, jsou koordinovány a programovány ve dvou nebo více osách a které jsou speciálně konstruovány pro výrobu „kompozitních“ struktur draků letadel nebo „řízených střel“;

*Poznámka:* *V položce 1B001.b. se „řízenými střelami“ rozumějí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušncý dopravních prostředků.*

c. vícesměrové, vícerozměrové stavy nebo pletařské stavy, včetně adaptérů a modifikačních souprav pro tkaní, proplétání nebo oplétání vláken, za účelem výroby „kompozitních“ struktur;

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 1B001.c. zahrnuje technika splétání též pletení.*

*Poznámka:* *Položka 1B001.c nezahrnuje textilní strojní zařízení neupravené pro uvedená konečná užití.*

d. zařízení speciálně konstruovaná nebo upravená pro výrobu výztužných vláken:

1. zařízení pro přeměnu polymerních vláken (např. polyakrylonitrilových, viskózových, bitumenových nebo polykarbosilanových) na uhlíková vlákna nebo vlákna z karbidu křemíku, včetně speciálních zařízení pro napínání těchto vláken během ohřevu,

2. zařízení pro chemickou depozici prvků nebo sloučenin v parní fázi na zahřívané vláknité substráty za účelem výroby vláken z karbidu křemíku,

3. zařízení pro mokré spřádání žáruvzdorných keramických materiálů (např. oxidu hlinitého);

4. zařízení na přeměnu prekurzorových vláken obsahujících hliník tepelným zpracováním na vlákna obsahující oxid hlinitý,

e. zařízení na výrobu impregnovaných vláken (prepregů) uvedených v položce1C010.e. metodou horké taveniny;

f. zařízení pro nedestruktivní zkoušky, speciálně konstruované pro „kompozitní“ materiály, jak je uvedeno níže:

1. systémy rentgenové tomografie pro trojrozměrnou detekci vad;

2. číslicově řízené ultrazvukové zkušební stroje, u nichž jsou pohyby pro umístění vysílačů nebo přijímačů koordinovány a programovány současně ve čtyřech nebo více osách s cílem sledovat trojrozměrné obrysy kontrolované součásti.

▼B

1B002 Zařízení pro výrobu kovových slitin, kovových práškových slitin nebo legovaných materiálů, speciálně konstruované za účelem zabránění kontaminace a pro použití v jednom z procesů uvedených v položce 1C002.c.2.

**POZN.: Viz též 1B102.**

1B003 Nástroje, formy nebo přípravky pro „superplastické tváření“ nebo „difuzní spojování“ titanu, hliníku nebo jejich slitin, speciálně konstruované pro výrobu:

a. konstrukcí draků letadel nebo kosmických konstrukcí,

b. „leteckých“ nebo kosmických motorů nebo

c. speciálně konstruovaných součástí pro konstrukce uvedené v položce 1B003.a nebo pro motory uvedené v položce 1B003.b.

1B101 Zařízení, jiná než uvedená v položce 1B001, pro „výrobu“ kompozitních struktur a jejich speciálně konstruované součásti a příslušenství:

**POZN.: Viz též 1B201.**

*Poznámka: Součásti a příslušenství uvedené v položce 1B101 zahrnují formy, trny, šablony, upínací přípravky a nástroje pro lisování polotovarů, vytvrzování, odlévání, sintrování nebo lepení kompozitních struktur, laminátů a výrobků z nich.*

a. stroje pro navíjení vláken nebo stroje pro kladení vláken, jejichž pohyby určující položení, vinutí a navíjení vláken jsou koordinovány a programovány ve třech nebo více osách a které jsou speciálně konstruovány pro výrobu kompozitních struktur nebo laminátů z vláknitých materiálů, a jejich koordinační a programovací orgány;

b. stroje pro kladení pásků, jejichž pohyby určující položení a vrstvení pásků nebo fólií mohou být koordinovány a programovány ve dvou nebo více osách a které jsou speciálně konstruovány pro výrobu kompozitních struktur draků letadel a „řízených střel“;

c. zařízení konstruovaná nebo upravená pro „výrobu“ „vláknitých materiálů“:

1. zařízení pro přeměnu polymerních vláken (např. polyakrylonitrilových, viskózových nebo polykarbosilanových), včetně speciálních zařízení pro napínání těchto vláken během ohřevu;

2. zařízení pro chemickou depozici prvků nebo sloučenin v parní fázi na zahřáté vláknité substráty;

3. zařízení pro mokré spřádání žáruvzdorných keramických materiálů (např. oxidu hlinitého);

d. zařízení speciálně konstruovaná nebo upravená pro povrchovou úpravu vláken nebo pro výrobu prepregů a předlisků uvedených v položce 9C110.

*Poznámka: Položka 1B101.d. zahrnuje válce, napínací zařízení, zařízení pro nanášení povlaků, řezací zařízení a raznice.*

1B102 „Výrobní zařízení“ pro výrobu kovového prášku, jiné než je uvedeno v položce 1B002, a součásti:

▼B

**POZN.: Viz též 1B115.b.**

a. „výrobní zařízení“ pro výrobu kovového prášku sloužící pro „výrobu“ sférických nebo atomizovaných materiálů uvedených v položkách 1C011.a., 1C011.b., 1C111.a.1., 1C111.a.2. nebo v Seznamu vojenského materiálu v kontrolovaném prostředí.

b. speciálně konstruované součásti pro „výrobní zařízení“ uvedená v položkách 1B002 nebo 1B102a.

*Poznámka: Položka 1B102 zahrnuje:*

*a. plazmové generátory (vysokofrekvenční obloukové trysky) sloužící k získání rozprašovaných nebo sférických kovových prášků během procesu v prostředí argon–voda,*

*b. elektrovýbušná zařízení sloužící k získání rozprašovaných nebo sférických kovových prášků během procesu v prostředí argon – voda,*

*c. zařízení sloužící pro „výrobu“ sférických hliníkových prášků rozprašováním taveniny v inertním prostředí (např. dusík).*

1B115 Zařízení, jiná než uvedená v položkách 1B002 nebo 1B102, pro výrobu pohonných látek a jejich složek a speciálně pro ně konstruované součásti:

a. „výrobní zařízení“ pro „výrobu“, manipulaci nebo zkoušení při přejímání kapalných pohonných látek nebo složek pohonných látek uvedených v položkách 1C011.a., 1C011.b., 1C111 nebo v Seznamu vojenského materiálu;

b. „výrobní zařízení“ pro „výrobu“, manipulaci, míchání, tvrzení, lití, lisování, obrábění, protlačování nebo zkoušení při přejímání pevných pohonných látek nebo složek pohonných látek uvedených v položkách 1C011.a., 1C011.b., 1C111 nebo v Seznamu vojenského materiálu.

*Poznámka: Položka 1B115.b. nezahrnuje dávkovací mísiče, kontinuální mísiče nebo fluidní elektrické mlýny. Pokud jde o kontrolu dávkovacích mísičů, kontinuálních mísičů a fluidních elektrických mlýnů, viz 1B117, 1B118 a 1B119.*

*Poznámka 1: Pokud jde o zařízení speciálně konstruované pro výrobu vojenského zboží, viz Seznam vojenského materiálu.*

*Poznámka 2: Položka 1B115 nezahrnuje zařízení pro „výrobu“, manipulaci a zkoušení při přejímání karbidu boru.*

1B116 Speciálně konstruované trysky pro výrobu pyrolyticky upravených materiálů vytvořených na formě, trnu nebo jiném substrátu z prekurzorových plynů, které se rozkládají v teplotním rozmezí 1 573 K (1 300 °C) až 3 173 K (2 900 °C) při tlaku 130 Pa až 20 kPa.

1B117 Dávkovací mísiče, které jsou schopné míchat ve vakuu v rozsahu od nuly do 13,326 kPa a regulovat teplotu mísicí komory, a speciálně konstruované součásti pro tyto činnosti, se všemi těmito vlastnostmi:

a. celkový objem 110 1 nebo více a

b. nejméně jeden excentricky umístěný mísicí/hnětací hřídel.

▼B

1B118 Kontinuální mísiče, které jsou schopné míchat ve vakuu v rozsahu od nuly do 13,326 kPa a regulovat teplotu mísicí komory, jakož i jejich speciálně konstruované součásti, které mají cokoli z níže uvedeného:

a. nejméně dva mísicí/hnětací hřídele nebo

b. jednoduchý rotující hřídel, který osciluje a má hnětací ozubení/kolíky jak na hřídeli i uvnitř stěn mísicí komory.

1B119 Fluidní elektrické mlýny sloužící pro drcení nebo rozemílání materiálů uvedených v položkách 1C011.a., 1C011.b., 1C111 nebo v Seznamu vojenského materiálu a jejich speciálně konstruované součásti.

1B201 Stroje pro navíjení vláken, jiné než uvedené v položkách 1B001 nebo 1B101, a příslušná vybavení:

a. stroje pro navíjení vláken, se všemi těmito vlastnostmi:

1. pohyby určující položení, vinutí a navíjení vláken jsou koordinovány a programovány ve dvou nebo více osách,

2. jsou speciálně konstruované pro výrobu kompozitních struktur nebo laminátů z „vláknitých materiálů“ a

3. jsou schopné navíjet válcové rotory o průměru 75 mm až 400 mm a délce 600 mm nebo větší;

b. koordinační a programové řízení pro stroje pro navíjení vláken, uvedené v položce 1B201.a.;

c. přesné trny pro stroje pro navíjení vláken uvedené v položce 1B201.a.

1B225 Elektrolyzéry pro výrobu fluoru s výrobní kapacitou větší než 250 g fluoru za hodinu.

1B226 Elektromagnetické izotopové separátory konstruované tak, aby mohly být vybaveny jednoduchými nebo vícenásobnými iontovými zdroji schopnými poskytnout celkový proud iontového svazku 50 mA nebo větší, nebo vybavené takovými zdroji.

*Poznámka: Položka 1B226 zahrnuje separátory:*

*a. schopné obohacovat stabilní izotopy,*

*b. s iontovými zdroji a jímači v magnetickém poli a s iontovými zdroji a jímači mimo toto pole.*

1B227 Konvertory pro syntézu amoniaku nebo jednotky pro syntézu amoniaku, v nichž je syntézní plyn (dusík a vodík) oddělován z vysokotlaké výměnné kolony typu amoniak – vodík a syntetizovaný amoniak je v dané koloně recyklován.

1B228 Vodíkové kryogenní destilační kolony se všemi těmito vlastnostmi:

a. jsou konstruovány pro provoz při vnitřní teplotě 35 K (–238 °C) nebo nižší;

b. jsou konstruovány pro provoz při vnitřním tlaku od 0,5 do 5 MPa;

c. jsou vyrobeny z:

1. korozivzdorné oceli řady 300 s nízkým obsahem síry, jejíž austenitické číslo zrnitosti podle normy ASTM (nebo podle odpovídající normy) je 5 nebo větší nebo

2. ekvivalentních kryogenních a s vodíkem kompatibilních materiálů a

▼B

d. vnitřní průměr je 1 m nebo větší a účinná délka je 5 m nebo větší.

1B229 Výměnné patrové kolony typu voda – sirovodík a pro ně určené „vnitřní stykač“:

*POZN.: Pokud jde o kolony speciálně konstruované nebo upravené pro výrobu těžké vody, viz položka 0B004.*

a. výměnné patrové kolony typu voda – sirovodík se všemi těmito vlastnostmi:

1. jsou schopné provozu při tlacích 2 MPa nebo větších;

2. jsou vyrobeny z uhlíkové oceli, která má austenitické číslo zrnitosti podle normy ASTM (nebo podle odpovídající normy) 5 nebo větší a

3. průměr je 1,8 m nebo větší;

b. „vnitřní stykače“ pro výměnné patrové kolony typu voda – sirovodík uvedené v položce 1B229.a.

*Technická poznámka:*

*„Vnitřní stykače“ kolon jsou segmentová patra s účinným souhrnným průměrem 1,8 m nebo větším, jsou konstruovány k usnadnění protiproudového styku a jsou zhotoveny z korozivzdorných ocelí s obsahem uhlíku 0,03 % nebo menším. Mohou to být např. sítová patra, klapková patra, kloboučková probublávací patra nebo turboroštová patra.*

1B230 Čerpadla pro oběh katalyzátorů na bázi zředěných či koncentrovaných roztoků amidu draselného v kapalném amoniaku ($KNH_2/NH_3$), se všemi těmito vlastnostmi:

a. jsou vzduchotěsná (tj. hermeticky uzavřená);

b. výkon je větší než 8,5 $m^3/h$; a

c. mají jednu z těchto vlastností:

1. pro koncentrované roztoky amidu draselného (1 % nebo více) je provozní tlak 1,5 až 60 MPa nebo

2. pro zředěné roztoky amidu draselného (méně než 1 %) je provozní tlak 20 až 60 MPa.

1B231 Provozní celky nebo zařízení pro výrobu tritia a jejich vybavení:

a. provozní celky nebo zařízení pro výrobu, zpětné získávání, extrakci, koncentraci tritia nebo manipulaci s ním;

b. vybavení provozních celků nebo zařízení pro výrobu tritia:

1. vodíkové nebo heliové chladicí jednotky, které jsou schopné dosáhnout ochlazení až na teplotu 23 K (–250 °C) nebo nižší a které mají kapacitu odvodu tepla větší než 150 W;

2. jímací a čisticí systémy vodíkových izotopů používající jako jímací nebo čisticí prostředek hydridy kovů.

1B232 Turboexpandéry nebo soustrojí turboexpandér – kompresor s oběma těmito vlastnostmi:

a. jsou konstruované pro provoz s výstupní teplotou 35 K (–238 °C) nebo nižší a

b. jsou konstruované pro průtok plynného vodíku 1 000 kg/h nebo větší.

▼B

1B233 Provozní celky nebo zařízení pro oddělování izotopů lithia a jejich vybavení:

a. provozní celky nebo zařízení pro oddělování izotopů lithia;

b. vybavení pro oddělování izotopů lithia:

1. náplňové výměnné kolony typu kapalina – kapalina, speciálně konstruované pro amalgamy lithia,

2. čerpadla rtuti nebo amalgamů lithia,

3. kyvety pro elektrolýzu amalgamů lithia,

4. odpařováky pro koncentrované roztoky hydroxidu lithného.

▼B

**1C** **Materiály**

*Technická poznámka:*

*Kovy a slitiny:*

*Není-li stanoveno jinak, zahrnují výrazy „kovy“ a „slitiny“ v položkách 1C001 až 1C012 kovy a slitiny v níže uvedených surových a polotovarových formách:*

*Surové formy:*

*Anody, koule, tyče (včetně vrubových tyčí a předlitků pro válcování), sochory, bloky, předvalky, brikety, spečence, katody, krystaly, kostky, úlomky, zrna, granule, ingoty, hroudy, pelety, prášky, broky, housky, rondely, pláty, bramy, houby, špalky;*

*Polotovary (též povlakované, plátované, vrtané nebo děrované):*

*a. tvářené nebo opracované materiály vyrobené válcováním, tažením, vytlačováním, kováním, zpětným protlačováním, lisováním, granulací, atomizací a broušením, tj. úhelníky, profilové nosníky, kotouče, disky, prach, vločky, fólie a plechy, výkovky, silné plechy, prášek, výlisky a lisované plechy, pásky, kroužky, tyče (včetně holých svařovacích drátů, válcovaných tyčí a válcovaného drátu), tvarová ocel, profily, tlusté plechy, pásy, potrubí, trubky (včetně kruhových, čtvercových a uzavřených průřezů), tažený nebo protlačovaný drát;*

*b. litý materiál odlévaný do pískových, kovových nebo sádrových forem, kokil nebo jiných typů forem, včetně vysokotlakých odlitků, spékaných materiálů a materiálů zhotovených práškovou metalurgií.*

*Účel kontroly nesmí být zmařen vývozem nejmenovaných forem, které by byly prohlašovány za konečné výrobky, přičemž ve skutečnosti představují surové nebo polotovarové formy.*

1C001 Materiály speciálně konstruované pro použití jako absorbéry elektromagnetických vln nebo přirozeně vodivé polymery.

**POZN.: Viz též 1C101.**

a. Materiály pro absorpci frekvencí větších než $2 \times 10^8$ Hz, avšak menších než $3 \times 10^{12}$ Hz;

*Poznámka 1: Položka 1C001.a. nezahrnuje:*

*a. absorbéry vlasového typu zhotovené z přírodních nebo syntetických vláken, s nemagnetickou zátěží pro zajištění absorpce;*

*b. absorbéry, které nemají žádnou magnetickou ztrátu a jejichž dopadový povrchnemá rovinný tvar (včetně jehlanů, kuželů, klínů a prolamovaných povrchů);*

*c. rovinné absorbéry se všemi těmito vlastnostmi:*

*1. jsou vyrobeny z některého z těchto materiálů:*

*a. plastové pěnové materiály (pružné nebo tuhé) obsahující uhlíkové plnivo nebo organické materiály, včetně pojiv, které ve srovnání s kovem vydávají o 5 % silnější ozvěnu v šířce pásma větší než ±15 % střední frekvence dopadající energie a které nevydrží teploty vyšší než 450 K (177 °C) nebo*

▼B

*b. keramické materiály, které ve srovnání s kovem vydávají o 20 % silnější ozvěnu v šířce pásma větší než ±15 % střední frekvence dopadající energie a které nevydrží teploty vyšší než 800 K (527 °C);*

*Technická poznámka:*

*Absorpční zkušební vzorky týkající se poznámky 1.c.1. k položce 1C001.a by měly být ve tvaru čtverce o straně nejméně 5 vlnových délek střední frekvence a měly by být umístěny v dálkovém poli vyzařujícího prvku;*

*2. pevnost v tahu je menší než $7 \times 10^6$ N/m$^2$ a*

*3. pevnost v tlaku je menší než $14 \times 10^6$ N/m$^2$;*

*d. rovinné absorbéry vyrobené ze spékaného feritu se všemi těmito vlastnostmi:*

*1. měrnou hmotnost větší než 4,4 a*

*2. maximální provozní teplotu 548 K (275 °C);*

*Poznámka 2: Poznámka 1 k položce 1C001.a. v žádném případě neuvolňuje z kontrolního režimu magnetické materiály poskytující absorpci, pokud jsou obsaženy v nátěrových hmotách.*

b. materiály pro absorpci frekvencí větších než $1{,}5 \times 10^{14}$ Hz, avšak menších než $3{,}7 \times 10^{14}$ Hz, které nepropouštějí viditelné světlo;

c. přirozeně vodivé polymerní materiály s „objemovou elektrickou vodivostí“ větší než 10 000 S/m (Siemens na metr) nebo „povrchovou rezistivitou“ nižší než 100 Ω/m$^2$, na bázi těchto polymerů:

1. polyanilin,

2. polypyrrol,

3. polythiofen,

4. poly(fenylenvinylen) nebo

5. poly(thienylen-vinylen).

Technická poznámka:

*„Objemová elektrická vodivost“ a „povrchová rezistivita“ se stanovují podle normy ASTM D-257 nebo podle odpovídajících národních norem.*

1C002 Slitiny kovů, práškové slitiny kovů a legované materiály:

**POZN.: Viz též 1C202.**

*Poznámka: Položka 1C002 nezahrnuje slitiny kovů, práškové slitiny kovů a legované materiály určené jako podkladový materiál pro depozici.*

*Technické poznámky:*

*1. Slitiny kovů uvedené v položce IC002 jsou slitiny, ve kterých je obsah uvedeného kovu v procentech hmotnostních vyšší než obsah jakéhokoli jiného prvku.*

▼B

*2. Životnost na mezi pevnosti při tečení se měří podle normy ASTM E-139 nebo podle odpovídajících národních norem.*

*3. Nízkocyklová únavová životnost se měří podle normy ASTM E-606„Doporučený postup pro zkoušení nízkocyklové únavové životnosti s konstantní amplitudou“nebo podle odpovídajících národních norem. Zkoušky by se měly provádět v axiálním směru s průměrným poměrem napětí rovným 1 a faktorem koncentrace napětí ($K_t$) rovným 1. Průměrné napětí je definováno jako maximální napětí minus minimální napětí, děleno maximálním napětím.*

a. aluminidy:

1. aluminidy niklu obsahující nejméně 15 % hmotnostních hliníku a nejvýše 38 % hmotnostních hliníku a alespoň jeden přídavný legující prvek;

2. aluminidy titanu obsahující nejméně 10 % hmotnostních hliníku a alespoň jeden přídavný legující prvek;

b. slitiny kovů vyrobené z materiálů uvedených v položce 1C002.c.:

1. slitiny niklu s některou z těchto vlastností:

a. „životností na mezi pevnosti při tečení“10 000 hodin nebo více při 923 K (650 °C) a napětí 676 MPa nebo

b. „nízkocyklovou únavovou životností“10 000 cyklů nebo více při 823 K (550 °C) a maximálním napětí 1 095 MPa;

2. slitiny niobu s některou z těchto vlastností:

a. „životností na mezi pevnosti při tečení“10 000 hodin nebo více při 1 073 K (800 °C) a napětí 400 MPa nebo

b. „nízkocyklovou únavovou životností“10 000 cyklů nebo více při 973 K (700 °C) a maximálním napětí 700 MPa;

3. slitiny titanu s některou z těchto vlastností:

a. „životností na mezi pevnosti při tečení“10 000 hodin nebo více při 723 K (450 °C) a napětí 200 MPa nebo

b. „nízkocyklovou únavovou životností“10 000 cyklů nebo více při 723 K (450 °C) a maximálním napětí 400 MPa;

4. slitiny hliníku s některou z těchto vlastností:

a. s pevností v tahu 240 MPa nebo více při 473 K (200 °C) nebo

b. s pevností v tahu 415 MPa nebo více při 298 K (25 °C);

5. slitiny hořčíku se všemi těmito vlastnostmi:

a. pevností v tahu 345 MPa nebo větší a

b. rychlostí koroze menší než 1mm/rok ve třiprocentním vodném roztoku chloridu sodného, měřenou podle normy ASTM G-31 nebo podle odpovídajících národních norem;

c. slitiny kovů ve formě prášku nebo částic se všemi těmito vlastnostmi:

▼B

1. jsou vyrobeny z některého z těchto kompozitních systémů:

*Technická poznámka:*

*X v následujícím textu nahrazuje jeden nebo více legujících prvků.*

a. slitiny niklu (Ni-Al-X, Ni-X-Al) schválené pro součásti nebo díly turbínových motorů, tj. s méně než třemi nekovovými částicemi (zavedenými během výrobního procesu), které jsou větší než 100 μm v $10^9$ částic slitiny;

b. slitiny niobu (Nb-Al-X nebo Nb-X-Al, Nb-Si-X nebo Nb-X-Si, Nb-Ti-X nebo Nb-X-Ti);

c. slitiny titanu (Ti-Al-X nebo Ti-X-Al);

d. slitiny hliníku (Al-Mg-X nebo Al-X-Mg, Al-Zn-X nebo Al-X-Zn, Al-Fe-X nebo Al-X-Fe) nebo

e. slitiny hořčíku (Mg-Al-X nebo Mg-X-Al);

2. jsou vyrobeny v řízeném prostředí některým z těchto procesů:

a. „vakuová atomizace“,

b. „plynová atomizace“,

c. „rotační atomizace“,

d. „kalení na chlazenou kovovou desku“,

e. „zvlákňování z taveniny“ a „rozmělňování“,

f. „extrakce z taveniny“ a „rozmělňování“ nebo

g. „mechanické legování“a

3. jsou schopné vytvořit materiály uvedené v položkách 1C002.a. nebo 1C002.b.

d. legované materiály, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. jsou vyrobeny z některého z kompozitních systémů uvedených v položce 1C002.c.1.;

2. jsou ve formě nerozmělněných vloček, proužků nebo tenkých tyčí a

3. jsou vyrobeny v řízeném prostředí některým z těchto procesů:

a. „kalení na chlazenou kovovou desku“,

b. „zvlákňování z taveniny“nebo

c. „extrakce z taveniny“.

1C003 Magnetické kovy všech typů a v jakékoli formě, které mají některou z těchto vlastností:

a. počáteční relativní propustnost 120 000 nebo větší a tloušťku 0,05 mm nebo menší;

*Technická poznámka:*

*Měření počáteční propustnosti se musí provádět na plně vyžíhaných materiálech.*

b. magnetostrikční slitiny, které mají některou z těchto vlastností:

1. magnetostrikční nasycení větší než $5 \times 10^{-4}$ nebo

2. magnetomechanický faktor vazby (k) větší než 0,8 nebo

c. pásy z amorfních nebo „nanokrystalických“ slitin, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. složení: minimálně 75 % hmotnostních železa, kobaltu nebo niklu,

▼B

2. nasycená magnetická indukce ($B_S$) 1,6 T nebo větší a

3. mají některou z těchto vlastností;

a. tloušťka pásu 0,02 mm nebo menší nebo

b. elektrická rezistivita $2 \times 10^{-4}$ Ω cm nebo větší.

*Technická poznámka:*

*„Nanokrystalické“ materiály uvedené v položce 1C003.c. jsou materiály, které mají velikost krystalického zrna stanovenou rentgenovou difrakcí 50 nm nebo nižší.*

1C004 Slitiny uranu s titanem nebo slitiny wolframu s „matricí“ na bázi železa, niklu nebo mědi, které mají všechny tyto vlastnosti:

a. hustota větší než 17,5 g/cm$^3$,

b. mez pružnosti vyšší než 880 MPa,

c. mez pevnosti v tahu větší než 1 270 MPa a

d. prodloužení větší než 8 %.

1C005 „Supravodivé“ „kompozitní“ vodiče o délce větší než 100 m nebo o hmotnosti vyšší než 100 g:

a. „supravodivé“ „kompozitní“ vodiče obsahující jedno nebo více niob-titanových „vláken“, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. zalitých v „matrici“, jiných než z mědi nebo směsi na bázi mědi a

2. s plochou průřezu menší než $0,28 \times 10^{-4}$ mm$^2$ (u kruhových „vláken“ průměr 6 μm);

b. „supravodivé“ „kompozitní“ vodiče sestávající z jednoho nebo více „supravodivých“ „vláken“, jiných než niob-titanových, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. „kritická teplota“ při nulové magnetické indukci vyšší než 9,85 K (–263,31 °C) a

2. zůstávají v „supravodivém“ stavu při teplotě 4,2 K (–268,96 °C), jsou-li vystaveny magnetickému poli orientovanému v libovolném směru kolmému na podélnou osu vodiče a odpovídajícímu magnetické indukci 12 T, s kritickou hustotou proudu vyšší než 1,750 A/mm$^2$ v celém průřezu vodiče;

c. „supravodivé“ „kompozitní“ vodiče sestávající z jednoho nebo více „supravodivých“ „vláken“, které zůstávají v „supravodivém“ stavu při teplotě vyšší než 115 K (–158,16 °C).

*Technická poznámka:*

*Pro účely bodu 1C005 mohou mít „vlákna“ podobu drátu, válce, filmu, pásky nebo tkanice.*

1C006 Kapaliny a maziva:

a. hydraulické kapaliny obsahující jako hlavní přísady některé z těchto sloučenin nebo materiálů:

1. syntetické „silikonové oleje“, které mají všechny tyto vlastnosti:

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 1C006.a.1. obsahují „silikonové oleje“ výhradně křemík, vodík a uhlík.*

a. „bod vzplanutí“ vyšší než 477 K (204 °C);

b. „bod tuhnutí“ 239 K (–34 °C) nebo menší;

▼B

c. „index viskozity“ 75 nebo větší a

d. „tepelná stabilita“ při 616 K (343 °C) nebo

2. „chlorfluoruhlovodíky“, které mají všechny tyto vlastnosti:

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 1C006.a.2. obsahují „chlorfluoruhlovodíky“ výhradně uhlík, fluor a chlor.*

a. nemají „bod vzplanutí“,

b. „teplota samovznícení“ vyšší než 977 K (704 °C),

c. „bod tuhnutí“ 219 K (–54 °C) nebo nižší,

d. „index viskozity“ 80 nebo vyšší a

e. bod varu 473 K (200 °C) nebo vyšší;

b. maziva obsahující jako hlavní přísady některé z těchto sloučenin nebo materiálů:

1. fenylenethery, alkylfenylenethery nebo thioethery nebo jejich směsi, které obsahují více než dvě etherové nebo thioetherové funkční skupiny nebo jejich směsi nebo

2. fluorované silikonové oleje s kinematickou viskozitou, měřenou při teplotě 298 K (25 °C), nižší než 5 000 $mm^2/s$ (5 000 cS);

c. tlumicí nebo flotační kapaliny o čistotě vyšší než 99,8 %, které obsahují méně než 25 částic o velikosti nejméně 200 μm ve 100 ml a vyrobené alespoň z 85 % z některých těchto sloučenin nebo materiálů:

1. dibromtetrafluorethan,

2. polychlortrifluorethylen (pouze olejové a voskové modifikace) nebo

3. polybromtrifluorethylen;

d. fluorouhlíkaté chladicí kapaliny pro elektroniku, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. obsahují 85 % hmotnostních nebo více některých těchto látek nebo jejich směsí:

a. monomerní formy perfluorpolyalkylether-triazinů nebo perfluorovaných alifatických etherů,

b. perfluoroalkylaminy,

c. perfluorocykloalkany nebo

d. perfluoroalkany;

2. hustota při 298 K (25 °C) 1,5 g/ml nebo vyšší;

3. kapalné skupenství při 273 K (0 °C) a

4. obsahují 60 % hmotnostních fluoru nebo více.

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 1C006:*

*1. „bod vzplanutí“ se určuje metodou Cleveland Open Cup popsanou v normě ASTM D – 92 nebo v odpovídajících národních normách;*

*2. „bod tuhnutí“ se určuje metodou popsanou v normě ASTM D-97 nebo v odpovídajících národních normách;*

▼B

*3. „index viskozity“ se určuje metodou popsanou v normě ASTM D-2270 nebo v odpovídajících národních normách;*

*4. „tepelná stabilita“ se určuje tímto zkušebním postupem nebo podle odpovídajících národních norem:*

*20 ml zkoušené kapaliny se vloží do komory o objemu 46 ml zhotovené z korozivzdorné oceli třídy 317, která obsahuje kuličky z nástrojové oceli M-10, oceli 52 100 a lodního bronzu (60 % Cu, 39 % Zn, 0,75 % Sn), jejichž (nominální) průměr je 12,5 mm.*

*Komora se propláchne dusíkem, uzavře se za atmosférického tlaku a její teplota se zvýší na 644 ±6 K (371 ±6 °C) a na této úrovni se udržuje po dobu šesti hodin.*

*Vzorek se pokládá za tepelně stálý, jestliže jsou po skončení uvedeného postupu splněny všechny tyto podmínky:*

*a. ztráta hmotnosti každé kuličky je menší než 10 mg/mm$^2$ povrchu kuličky,*

*b. změna původní viskozity stanovené při 311 K (38 °C) je menší než 25 % a*

*c. celkové číslo kyselosti nebo zásaditosti je menší než 0,40;*

*5. „teplota samovznícení“ se určuje metodou popsanou v normě ASTM E-659 nebo v odpovídajících národních normách.*

1C007 Materiály na bázi keramiky, nekompozitní keramické materiály, „kompozitní“ materiály s keramickou „matricí“ a prekurzorové materiály:

**POZN.: Viz též 1C107.**

a. základní materiály z jednoduchých nebo komplexních boridů titanu, které mají celkový obsah kovových nečistot, kromě nečistot přidávaných záměrně, menší než 5 000 ppm, průměrná velikost částic se rovná nebo je menší než 5 μm a které nemají více než 10 % částic větších než 10 μm;

b. nekompozitní keramické materiály v surové nebo polotovarové formě z boridů titanu o hustotě nejméně 98 % teoretické hustoty;

*Poznámka: Položka 1C007.b. nezahrnuje brusiva.*

c. „kompozitní“ materiály typu keramika – keramika se skleněnou nebo oxidovou „matricí“ a vyztužené vlákny, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. jsou vyrobeny z některého z těchto materiálů:

a. Si-N,

b. Si-C,

c. Si-Al-O–N nebo

d. Si-O–N a

2. mají „měrnou pevnost v tahu“ vyšší než 12,7 × $10^3$m;

d. „kompozitní“ materiály typu keramika – keramika se spojitou kovovou fází nebo bez ní, obsahující částice, whiskery nebo vlákna, kde „matrici“ tvoří karbidy nebo nitridy křemíku, zirkonia nebo boru;

e. prekurzorové materiály (tj. polymerní nebo organokovové materiály pro zvláštní účely) pro výrobu jakékoli fáze nebo fází materiálů uvedených v položce 1C007.c.:

▼B

1. polydiorganosilany (pro výrobu karbidu křemíku),

2. polysilazany (pro výrobu nitridu křemíku),

3. polykarbosilazany (pro výrobu keramiky s křemíkovými, uhlíkovými a dusíkovými složkami);

f. „kompozitní“ materiály typu keramika – keramika s oxidovou nebo skleněnou „matricí“ a vyztužené spojitými vlákny z některého z těchto materiálů:

1. $Al_2O_3$ nebo

2. Si-C–N.

*Poznámka: 1C007.f. nezahrnuje „kompozity“ obsahující vlákna z těchto systémů s pevností v tahu menší než 700 MPa při 1 273 K (1 000 °C) nebo odolností proti tečení vlákna v tahu větší než 1 % napětí na mezi tečení při zatížení 100 MPa a teplotě 1 273 K (1 000 °C) po dobu 100 hodin.*

1C008 Nefluorované polymerní látky:

a. 1. bismaleimidy,

2. aromatické poly(amidimidy),

3. aromatické polyimidy,

4. aromatické poly(etherimidy), u nichž je teplota skelného přechodu ($T_g$) vyšší než 513 K (240 °C);

*Poznámka: Položka 1C008.a. zahrnuje látky v kapalné nebo pevné „tavitelné“ formě, včetně pryskyřice, prášku, pelet, filmu, listu, pásky nebo tkanice.*

*Pozn.: „Netavitelné“ aromatické polyimidy ve formě fólií, desek, pásků nebo proužků viz položka 1A003.*

b. termoplastické kopolymery tekutých krystalů, které mají teplotu tepelné deformace, měřenou podle normy ISO 75–2 (2004) metoda A, nebo podle odpovídajících národních norem, vyšší než 523 K (250 °C) při zatížení 1,80 N/mm$^2$ a které jsou složeny:

1. z některé z těchto látek,

a. fenylen, bifenylen nebo naftalen nebo

b. fenylen, bifenylen nebo naftalen s methylovou, terc-butylovou nebo fenylovou substituovanou skupinou a

2. z některé z těchto kyselin:

a. kyselina tereftalová,

b. kyselina 6-hydroxy-2-naftoová nebo

c. kyselina 4-hydroxybenzoová;

c. nevyužito;

d. (poly)arylenketony;

e. poly(arylensulfidy), kde arylenovou skupinu tvoří bifenylen, trifenylen nebo jejich kombinace;

f. poly(bifenylenethersulfon), u něhož je „teplota skelného přechodu“ ($T_g$) vyšší než 513 K (240 °C).

*Technická poznámka:*

*„Teplota skelného přechodu“($T_g$) u materiálů uvedených v položce 1C008 se určuje metodou popsanou v normě ISO 11357–2 (1999) nebo podle odpovídajících národních norem..*

▼B

1C009 Nezpracované fluorové sloučeniny:

a. kopolymery vinylidenfluoridu, které mají 75 % nebo více beta-krystalické struktury bez prodlužování;

b. fluorované polyimidy obsahující 10 % hmotnostních a více vázaného fluoru;

c. fluorované fosfazenové elastomery obsahující 30 % hmotnostních a více vázaného fluoru.

1C010 „Vláknité materiály“, které lze použít v „kompozitních“ strukturách nebo laminátech s organickou „matricí“, kovovou „matricí“ nebo uhlíkovou „matricí“:

**POZN.: VIZ TÉŽ 1C210 a 9C110.**

a. organické „vláknité materiály“, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. „měrný modul“ vyšší než $12{,}7 \times 10^6$ m a

2. „měrnou pevnost v tahu“ vyšší než $23{,}5 \times 10^4$ m;

*Poznámka: Položka 1C010 nezahrnuje polyethylen.*

b. uhlíkaté „vláknité materiály“, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. „měrný modul“ vyšší než $12{,}7 \times 10^6$ m a

2. „měrnou pevnost v tahu“ vyšší než $23{,}5 \times 10^4$ m;

*Poznámka: Položka 1C010.b. nezahrnuje tkaniny vyráběné z „vláknitých materiálů“ pro opravy konstrukcí „civilních letadel“ nebo laminátů, u nichž je velikost jednotlivých listů nejvýše 100 cm × 100 cm.*

*Technická poznámka:*

*Vlastnosti materiálů popsaných v položce 1C010.b. se určují podle metod SRM 12 až 17 doporučených sdružením SACMA, normou ISO 10618 (2004) 10.2.1, metoda A nebo zkouškami v tahu podle odpovídajících národních norem a jako výsledek je třeba brát průměrnou hodnotu série.*

c. anorganické „vláknité materiály“, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. „měrný modul“ vyšší než $2{,}54 \times 10^6$ m a

2. bod tání, měknutí, rozkladu nebo sublimace v inertní atmosféře vyšší než 1 922 K (1 649 °C);

*Poznámka: Položka 1C010.c. nezahrnuje:*

*a. nespojitá, vícefázová polykrystalická vlákna z oxidu hlinitého ve formě sekaných vláken nebo rohože s nahodile orientovanými vlákny, které obsahují 3 % hmotnostní nebo více oxidu křemičitého s „měrným modulem“ menším než $10 \times 10^6$ m,*

*b. molybdenová vlákna nebo vlákna ze slitin molybdenu;*

*c. borová vlákna,*

*d. nespojitá keramická vlákna, jejichž bod tání, měknutí, rozkladu nebo sublimace v inertním prostředí je nižší než 2 043 K (1 770 °C).*

d. „vláknité materiály“ s některou z těchto vlastností:

▼B

1. složené z některých těchto látek:

a. poly(etherimidy) uvedené v položce 1C008.a. nebo

b. materiály uvedené v položkách 1C008.b. až 1C008.f. nebo

2. skládající se z materiálů uvedených v položkách 1C010.d.1.a. nebo 1C010.d.1.b. a „směsné“ s jinými vlákny uvedenými v položkách 1C010.a., 1C010.b. nebo 1C010.c.;

e. pryskyřicí nebo bitumenem impregnovaná vlákna (prepregy), kovem nebo uhlíkem potažená vlákna (polotovary) nebo „polotovary z uhlíkových vláken“:

1. vyrobená z „vláknitých materiálů“ uvedených v položkách 1C010.a, 1C010.b. nebo 1C010.c.;

2. vyrobená z organických nebo uhlíkatých „vláknitých materiálů“ se všemi těmito vlastnostmi:

a. „měrnou pevností v tahu“ vyšší než $17,7 \times 10^4$ m,

b. „měrným modulem“ větším než $10,15 \times 10^6$ m,

c. nezahrnutých do položek 1C010.a. nebo 1C010.b. a

d. jsou-li impregnovány materiály uvedenými v položce 1C008 nebo 1C009.b., „s teplotou skelného přechodu“ ($T_g$) vyšší než 383 K (110 °C) nebo jsou-li impregnovány fenolickými či epoxidovými pryskyřicemi, s „teplotou skelného přechodu“ ($T_g$) rovnou nebo vyšší než 418 K (145 °C).

*Poznámky:* *Položka 1C010.e. nezahrnuje:*

*a. epoxidovou pryskyřicí impregnované „matrice“ z uhlíkatých „vláknitých materiálů“ (prepregů) pro opravy konstrukcí „civilních letadel“ nebo laminátů, u nichž je velikost jednotlivých listů prepregu nejvýše 100 cm × 100 cm;*

*b. prepregy impregnované fenolickými nebo epoxidovými pryskyřicemi, které mají „teplotu skelného přechodu“ ($T_g$) nižší než 433 K (160 °C) a vytvrzovací teplotu nižší, než je „teplota skelného přechodu“.*

*Technická poznámka:*

*„Teplota skelného přechodu“ ($T_g$) u materiálů uvedených v položce 1C010.e. se stanoví suchou metodou popsanou v normě ASTM D 3418. „Teplota skelného přechodu“ ($T_g$) u fenolických a epoxidových pryskyřic se stanoví suchou metodou popsanou v normě ASTM D 4065 při frekvenci 1 Hz a rychlosti ohřevu 2 K (2 °C) za minutu.*

1C011 Kovy a sloučeniny:

***POZN.:*** **VIZ TÉŽ SEZNAM VOJENSKÉHO MATERIÁLU a 1C111.**

a. kovy, jejichž částice jsou menší než 60 μm, ať již sférické, atomizované, globulární, vločkovité nebo mleté formy, vyrobené z materiálu sestávajícího z 99 % nebo více ze zirkonia, hořčíku nebo jejich slitin;

▼B

*Technická poznámka:*

*Přirozený obsah hafnia v zirkoniu (obvykle 2 % až 7 %) je započítán k zirkoniu.*

*Poznámka: Kovy nebo slitiny uvedené v 1CO11.a. podléhají kontrole, i když jsou zapouzdřeny hliníkem, hořčíkem, zirkoniem nebo beryliem.*

b. bor nebo karbid boru s čistotou 85 % nebo vyšší a s velikostí částic 60 μm nebo méně;

*Poznámka: Kovy nebo slitiny uvedené v 1CO11.b. podléhají kontrole, i když jsou zapouzdřeny hliníkem, hořčíkem, zirkoniem nebo beryliem.*

c. guanidin nitrát;

d. nitroguanidin (NQ) (CAS 556–88–7)

1C012 Tyto materiály:

*Technická poznámka:*

*Tyto materiály se obvykle používají pro jaderné tepelné zdroje.*

a. plutonium v jakékoliv formě s izotopickým obsahem plutonia-238 vyšším než 50 % hmotnostních;

*Poznámka: Položka 1C012.a. nezahrnuje:*

*a. dodávky obsahující 1 g plutonia nebo méně,*

*b. dodávky nejvýše tří „efektivních gramů“, jsou-li obsaženy ve snímačích uvnitř přístrojů.*

b. „předem separované“ neptunium-237 v jakékoliv formě.

*Poznámka: 1C012.b. nezahrnuje dodávky s obsahem neptunia-237 1 g nebo méně.*

1C101 Materiály a přístroje pro snížení rozpoznatelnosti, např. radarové odrazivosti, infračervené, ultrafialové a akustické rozpoznatelnosti, jiné než uvedenév položce 1C001, použitelné v „řízených střelách“, podsystémech „řízené střely“ nebo v bezpilotních vzdušných dopravních prostředcích specifikovaných v položce 9A012.

*Poznámka 1: Položka 1C101 zahrnuje:*

*a. konstrukční materiály a povlaky speciálně konstruované pro snížení radarové odrazivosti,*

*b. povlaky včetně nátěrových hmot, speciálně konstruované pro sníženou nebo záměrně pozměněnou odrazivost nebo vysílací schopnost v mikrovlnné, infračervené nebo ultrafialové oblasti elektromagnetického spektra.*

*Poznámka 2: Položka 1C101 nezahrnuje povlaky speciálně použité pro tepelnou regulaci kosmických družic.*

*Technická poznámka:*

*V položce 1C101 se „řízenou střelou“ rozumí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných dopravních prostředků s dosahem více než 300 km.*

1C102 Resaturované, teplem štěpené materiály typu uhlík – uhlík, konstruované pro kosmické nosné prostředky uvedené v položce 9A004 nebo sondážní rakety uvedené v položce 9A104.

▼B

1C107 Grafitové a keramické materiály, jiné než uvedené v položce 1C007:

a. jemnozrnný grafit se sypnou hustotou, měřenou při teplotě 288 K (15 °C), 1,72 g/cm$^3$ nebo větší a s velikostí zrn 100 μm nebo menší, použitelný pro trysky raket a čelní štíty kosmických lodí určené pro návrat do atmosféry, jenž je možno opracovat na některý z těchto výrobků:

1. válce o průměru 120 mm nebo více a délce 50 mm nebo více,

2. trubky s vnitřním průměrem 65 mm nebo více, tloušťkou stěny 25 mm nebo více a délkou 50 mm nebo více nebo

3. bloky o rozměrech 120 mm × 120 mm × 50 mm nebo větší;

***POZN.:*** *Viz též položka 0C004.*

b. pyrolytické nebo vlákny zesílené grafity použitelné pro trysky raket a čelní štíty prostředků pro návrat do atmosféry použitelné v „řízených střelách“, kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 nebo sondážních raketách uvedených v položce 9A104;

***POZN.:*** *Viz též položka 0C004.*

c. keramické kompozitní materiály (permitivita menší než 6 při jakékoli frekvenci od 100 MHz do 100 GHz) pro použití v radarových anténách použitelných v „řízených střelách“, kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 nebo sondážních raketách uvedených v položce 9A104;

d. zpracovaná nevypálená keramika vyztužená karbidem křemíku, použitelná pro čelní štíty použitelné v „řízených střelách“, kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 nebo sondážních raketách uvedených v položce 9A104;

e. Vyztužené keramické kompozitní materiály z karbidu křemíku použitelné pro čelní štíty, prostředky pro návrat do atmosféry a klapky trysek použitelné v „řízených střelách“, kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 nebo sondážních raketách uvedených v položce 9A104.

1C111 Pohonné látky a chemické složky pohonných látek, jiné než uvedené v položce 1C011:

a. pohonné látky:

1. sférický hliníkový prášek, jiný než uvedený v Seznamu vojenského materiálu, složený z částic o jednotném průměru menším než 200 μm a obsahující nejméně 97 % hmotnostních hliníku, jestliže alespoň 10 % celkové hmotnosti tvoří částice o průměru menším než 63 μm, podle normy ISO 2591:1988 nebo podle odpovídajících národních norem;

*Technická poznámka:*

*Velikost částic 63 μm (ISO R-565) odpovídá 250 mesh (Tyler) nebo 230 mesh (jiná než norma ASTM E-11).*

2. kovová paliva, jiná než uvedená v Seznamu vojenského materiálu, o velikosti částic menší než 60 μm, ať již sférické, atomizované, globulární, vločkovité nebo mleté formy, obsahující nejméně 97 % hmotnostních jednoho nebo více těchto prvků:

a. zirkonium,

b. berylium,

▼B

c. hořčík nebo

d. slitiny kovů uvedených v bodech a. až c.;

*Technická poznámka:*

*Přirozený obsah hafnia v zirkoniu (obvykle 2 % až 7 %) je započítán k zirkoniu.*

3. oxidační činidla použitelná v raketových motorech na kapalná paliva:

a. oxid dusitý (CAS 10544–73–7);

b. oxid dusičitý (CAS 10102–44–0)/(CAS 10544–72–6),

c. oxid dusičný (CAS 10102–03–1),

d. směsi oxidů dusíků (MON);

*Technická poznámka:*

*Směsi oxidů dusíku (MON) jsou roztoky oxidu dusnatého (NO) v oxidu dusičitém ($N_2O_4/NO_2$), které mohou být použity v systémech řízených střel. Existuje řada sloučenin, které mohou být označeny jako MONi nebo MONij, kde i a j jsou celá čísla vyjadřující procentní obsah oxidu dusnatého ve směsi (např. MON3 obsahuje 3 % oxidu dusnatého, MON25 25 % oxidu dusnatého. Horní hranice je MON40, 40 % hmotnostních).*

e. **Viz TÉŽ Seznam vojenského materiálu PRO inhibitovaná kyselina dusičná dýmavá (IRFNA);**

f. **Viz též seznam vojenského materiálu a 1C238 pro sloučeniny složené z fluoru a jednoho nebo více ostatních halogenů, kyslíku nebo dusíku;**

4. deriváty hydrazinu:

***POZN.: VIZ TÉŽ SEZNAM VOJENSKÉHO MATERIÁLU.***

a. Trimetyl-hydrazin (CAS 1741–01–1);

b. Tetrametyl-hydrazin (CAS 6415–12–9);

c. N,N diallylhydrazin;

d. Allylhydrazin (CAS 7422–78–8);

e. Etylen dihydrazin;

f. Monometylhydrazin dinitrát;

g. Nesymetrický dimetylhydrazin nitrát;

h. Hydrazinium azid (CAS 14546–44–2);

i. Dimetylhydrazinium azid;

j. Hydrazinium dinitrát;

k. Diimido dihydrazin kyseliny oxalové;

l. 2-hydroxyetylhydrazin nitrát (HEHN);

m. **Viz Seznam vojenského matriálu pro hydrazinium perchlorát;**

n. Hydrazinium diperchlorát;

▼B

o. Metylhydrazin nitrát (MHN);

p. Dietylhydrazin nitrát (DEHN);

q. 3,6-dihydrazin tetrazin nitrát (1,4-dihydrazin nitrát) (DHTN);

b. polymerní látky:

1. polybutadien s koncovou karboxy skupinou (včetně polybutadienu s koncovou karboxylovou skupinou) (CTPB),

2. polybutadien s koncovou hydroxy skupinou (včetně polybutadienu s koncovou hydroxylovou skupinou) (HTPB), jiný než uvedený v Seznamu vojenského materiálu,

3. poly(butadien-kyselina akrylová) (PBAA),

4. poly(butadien-kyselina akrylová-akrylonitril) (PBAN);

5. polytetrahydrofuran polyetylenglykol (TPEG);

*Technická poznámka:*

*Polytetrahydrofuran polyetylenglykol (TPEG) je blokový kopolymer poly 1,4-butandiolu a polyetylenglykolu (PEG).*

c. jiné přísady a činidla do pohonných látek:

1. **Viz seznam vojenského materiálu pro karborany, dekaborany, pentaborany a jejich deriváty:**

2. triethylenglykol-dinitrát (TEGDN) (CAS 111–22–8),

3. 2-nitrodifenylamin (CAS 119–75–5)

4. trimethylolethan-trinitrát (TMETN) (CAS 3032–55–1);

5. diethylenglykol-dinitrát (DEGDN) (CAS 693–21–0),

6. Tyto deriváty ferrocenu:

a. **Viz Seznam vojenského materiálu pro katocen,**

b. ethyl ferrocen (CAS 1273–89–8),

c. propyl ferrocen;

d. **Viz Seznam vojenského materiálu pro n-butyl ferrocen,**

e. pentyl ferrocen (CAS 1274–00–6);

f. dicyklopentyl ferrocen;

g. dicyklohexyl ferrocen,

h. diethyl ferrocen,

i. dipropyl ferrocen,

j. dibutyl ferrocen (CAS 1274–08–4);

k. dihexyl ferrocen (CAS 93894–59–8);

l. acetyl ferroceny,

m. **Viz Seznam vojenského materiálu pro kyseliny karboxylo-ferrocenové,**

n. **Viz Seznam vojenského materiálu pro butacen,**

o. ostatní deriváty ferrocenu použitelné jako modifikátory koeficientu spotřeby raketového paliva, jiné než uvedené v Seznamu vojenského materiálu.

▼B

7. 4,5 diazido-methyl-2-methyl-1,2,3-triazol (iso-DAMTR), který není uveden v Seznamu vojenského materiálu.

*Poznámka:* *Pokud jde o pohonné látky a chemické složky pohonných látek, které nejsou uvedeny v položce 1C111, viz Seznam vojenského materiálu.*

1C116 Vysokopevnostní ocele tvrzené stárnutím, které mají mez pevnosti v tahu, měřenou při teplotě 293 K (20 °C), 1 500 MPa nebo větší, ve formě plechu, tabulí nebo trubek s tloušťkou stěny nebo tabule nejvýše 5 mm.

**POZN.: VIZ TÉŽ 1C216.**

*Technická poznámka:*

*Vysokopevnostní ocele tvrzené stárnutím jsou ocelové slitiny obecně charakterizované vysokým obsahem niklu, velmi nízkým obsahem uhlíku a použitím substitučních prvků nebo precipitačních složek k vyvolání zpevnění slitiny a jejího tvrzení stárnutím.*

1C117 Wolfram, molybden a slitiny těchto kovů ve formě stejnoměrných sférických nebo atomizovaných částic o průměru nejvýše 500 μm, s čistotou nejméně 97 % pro výrobu součástí motorů raket použitelných v „řízených střelách“, kosmických nosných prostředcích uvedených v bodu 9A004 nebo sondážních raketách uvedených v bodu 9A104 (tj. tepelných štítů, kořenů trysek, hrdel trysek a řídicích ploch pro vektorové řízení tahu).

1C118 Titanem stabilizovaná duplexní korozivzdorná ocel (Ti-DSS), která má všechny tyto vlastnosti:

a. má všechny tyto vlastnosti:

1. obsahující 17,0–23,0 % hmotnostních chromu a 4,5–7,0 % hmotnostních niklu,

2. obsahující více než 0,10 % hmotnostních titanu, a

3. feriticko-austenitická mikrostruktura (uváděná též jako dvoufázová mikrostruktura), kde nejméně 10 % objemu tvoří austenit (podle normy ASTM E 1181–87 nebo odpovídajících národních norem) a

b. mají některou z těchto podob:

1. ingoty nebo tyče o velikosti nejméně 100 mm v každém rozměru,

2. plechy o šířce 600 mm nebo větší a tloušťce 3 mm nebo menší nebo

3. trubky o vnějším průměru 600 mm nebo větším a o tloušťce stěny 3 mm nebo menší.

1C202 Slitiny, jiné než uvedené v položce 1C002.b.3.nebo .b.4.:

a. slitiny hliníku s oběma těmito vlastnostmi:

1. „schopné dosáhnout“ meze pevnosti v tahu 460 MPa nebo větší při 293 K (20 °C) a

2. ve formě trubek nebo plného válcového tvaru (včetně výkovků) o vnějším průměru větším než 75 mm;

b. slitiny titanu s oběma těmito vlastnostmi:

1. „schopné dosáhnout“ meze pevnosti v tahu 900 MPa nebo větší při 293 K (20 °C) a

▼B

2. ve tvaru trubek nebo plného válcového tvaru (včetně výkovků) o vnějším průměru větším než 75 mm.

*Technická poznámka:*

*Slitinami „schopnými dosáhnout“ se rozumějí slitiny před tepelným zpracováním a po něm.*

1C210 „Vláknité materiály“ nebo prepregy, jiné než uvedené v položce 1C010.a., b. nebo e.:

a. uhlíkaté nebo aramidové „vláknité materiály“, které mají některou z těchto vlastností:

1. „měrný modul“ $12,7 \times 10^6$ m nebo větší nebo

2. „měrná pevnost v tahu“ $235 \times 10^3$ m nebo větší;

*Poznámka: Položka 1C210.a. nezahrnuje aramidové „vláknité materiály“, které mají nejméně 0,25 % hmotnostních povrchových modifikátorů na bázi esterů;*

b. skelné „vláknité materiály“, které mají obě tyto vlastnosti:

1. „měrný modul“ $3,18 \times 10^6$ m nebo větší a

2. „měrná pevnost v tahu“ $76,2 \times 10^3$ m nebo větší;

c. termosetovou pryskyřicí impregnované souvislé „příze“, „přásty“, „kabílky“ nebo „pásky“ o šířce nejvýše 15 mm (prepregy) vyrobené z uhlíkatých nebo skelných „vláknitých materiálů“ uvedených v položce 1C210.a. nebo b.

*Technická poznámka:*

*Pryskyřice tvoří matrici kompozitu.*

*Poznámka: V položce 1C210 se „vláknitými materiály“ rozumějí pouze souvislá „elementární vlákna“, „příze“, „přásty“, „kabílky“ nebo „pásky“.*

1C216 „Vysokopevnostní ocel, jiná než uvedená v položce 1C116, schopná dosáhnout“ meze pevnosti v tahu nejméně 2 050 MPa při teplotě 293 K (20 °C);

*Poznámka: Položka 1C216 nekontroluje tvary, u kterých jsou všechny lineární rozměry 75 mm nebo menší.*

*Technická poznámka:*

*„Výraz vysokopevnostní ocel, schopná dosáhnout“ zahrnje vysokopevnostní ocel před tepelným zpracováním i po něm.*

1C225 Bor obohacený izotopem boru 10 ($^{10}B$) více než je obohacení vyskytující se v přírodě a to: elementární bor, sloučeniny, směsi obsahující bor, výrobky z nich a odpad nebo šrot z kteréhokoli z těchto materiálů.

*Poznámka: V položce 1C225 směsi obsahující bor zahrnují i borem dotované materiály.*

*Technická poznámka:*

*Přirozený výskyt izotopu bóru-10 je přibližně 18,5 % hmotnostních (atomový poměr 20 %).*

1C226 Wolfram, karbid wolframu a slitiny obsahující více než 90 % hmotnostních wolframu, které mají obě tyto vlastnosti:

a. tvary s dutinou s válcovou symetrií (včetně válcových segmentů) o vnitřním průměru 100 mm až 300 mm a

b. hmotnost větší než 20 kg.

▼B

*Poznámka:* *Položka 1C226 nezahrnuje výrobky speciálně konstruované jako závaží nebo kolimátory gamma paprsků.*

1C227 Vápník, který má obě tyto vlastnosti:

a. obsahuje méně než 1 000 ppm hmotnostních kovových nečistot, jiných než než hořčík a

b. obsahuje méně než 10 ppm hmotnostních boru.

1C228 Hořčík, který má obě tyto vlastnosti:

a. obsahuje méně než 200 ppm hmotnostních kovových nečistot, jiných než vápník a

b. obsahuje méně než 10 ppm hmotnostních boru.

1C229 Bismut, který má obě tyto vlastnosti:

a. čistota 99,99 % hmotnostních nebo vyšší a

b. obsahuje méně než 10 ppm hmotnostních stříbra.

1C230 Kovové berylium, slitiny obsahující více než 50 % hmotnostních berylia, sloučeniny berylia nebo výrobky z nich a odpad nebo zbytky z některého z těchto materiálů.

*Poznámka:* *Položka 1C230 nezahrnuje:*

*a. kovová okna pro rentgenové přístroje nebo pro měřicí přístroje do vrtných sond,*

*b. oxidové útvary ve formě výrobků nebo polotovarů speciálně určených pro díly elektronických součástek nebo jako substráty pro elektronické obvody,*

*c. beryl (silikát berylia a hliníku) ve formě smaragdů nebo akvamarinů.*

1C231 Kovové hafnium, slitiny obsahující více než 60 % hmotnostních hafnia, sloučeniny obsahující více než 60 % hmotnostních hafnia nebo výrobky z nich a odpad nebo zbytky z některého z těchto materiálů.

1C232 Helium-3 ($^3$He), směsi obsahující helium-3 a výrobky nebo přístroje obsahující některou z těchto látek.

*Poznámka:* *Položka 1C232 nezahrnuje výrobky nebo přístroje obsahující méně než 1 g helia-3.*

1C233 Lithium, jehož obohacení o izotop lithium-6 ($^6$Li) je vyšší než obohacení vyskytující se v přírodě a výrobky nebo přístroje obsahující obohacené lithium: elementární lithium, slitiny, sloučeniny, směsi obsahující lithium, výrobky z nich, odpad nebo zbytky z některého z těchto materiálů.

*Poznámka:* *Položka 1C233 nezahrnuje termoluminiscenční dozimetry.*

*Technická poznámka:*

*Přirozený výskyt izotopu lithium-6 je přibližně 6,5 % hmotnostních (atomový poměr 7,5 %).*

1C234 Zirkonium s hmotnostním obsahem hafnia menším než 1 díl hafnia k 500 dílům zirkonia, ve formě kovu, slitin obsahujících více než 50 % hmotnostních zirkonia, sloučenin, výrobků z nich, odpadu nebo zbytků z některého z těchto materiálů.

*Poznámka:* *Položka 1C234 nezahrnuje zirkonium ve formě fólie o tloušťce 0,10 mm nebo menší.*

▼B

1C235 Tritium, sloučeniny tritia, směsi obsahující tritium s atomovým poměrem tritia k vodíku vyšším než 1:1 000 a výrobky nebo přístroje obsahující některou z těchto látek;

*Poznámka:* *Položka 1C235 nezahrnuje výrobky nebo přístroje obsahující méně než 1,48 × $10^3$ GBq (40 Ci) tritia.*

1C236 Radionuklidy emitující alfa záření s poločasem rozpadu nejméně 10 dní, avšak nejvýše 200 let, v těchto formách:

a. prvek;

b. sloučeniny s celkovou alfa aktivitou 37 GBq/kg (1 Ci/kg) nebo větší,

c. směsi s celkovou alfa aktivitou 37 GBq/kg (1 Ci/kg) nebo větší,

d. výrobky nebo přístroje obsahující některou z výše uvedených látek.

*Poznámka:* *1C236 nezahrnuje výrobky nebo přístroje, jejichž alfa aktivita je nižší než 3,7 GBq (100 mCi).*

1C237 Radium-226 ($^{226}$Ra), slitiny radia-226, sloučeniny radia-226, směsi obsahující radium-226, výrobky z nich a výrobky nebo přístroje obsahující některou z těchto látek.

*Poznámka:* *Položka 1C237 nezahrnuje:*

*a. lékařské přístroje,*

*b. výrobek nebo přístroj obsahující méně než 0,37 GBq (10 mCi) radia-226.*

1C238 Chlortrifluorid ($ClF_3$).

1C239 Vysoce účinné výbušniny, jiné než uvedené v Seznamu vojenského materiálu, nebo látky či směsi obsahující více než 2 % hmotnostní těchto výbušnin, které mají krystalickou hustotu vyšší než 1,8 g/$cm^3$ a detonační rychlost vyšší než 8 000 m/s.

1C240 Práškový nikl nebo porézní kovový nikl, jiný než uvedený v položce 0C005:

a. práškový nikl, který má obě tyto vlastnosti:

1. čistota 99,0 % hmotnostních nebo větší a

2. střední velikost částic, měřená podle normy ASTM B 330, menší než 10 μm;

b. porézní kovový nikl vyrobený z materiálů uvedených v položce 1C240.a.

*Poznámka:* *1C240 nezahrnuje:*

*a. vláknité práškové nikly,*

*b. jednotlivé plechy z porézního niklu o ploše 1 000 $cm^2$ nebo méně.*

*Technická poznámka:*

*Položka 1C240.b. se vztahuje na porézní kov zpracovaný lisováním a spékáním materiálů uvedených v položce 1C240.a. za účelem získání kovového materiálu s jemnými propojenými póry ve struktuře.*

1C350 Chemikálie, které mohou být použity jako prekurzory pro toxické látky chemické látky, a „směsi chemikálií“, které obsahují jednu nebo více těchto látek:

▼B

**POZN.: VIZ TÉŽ SEZNAM VOJENSKÉHO MATERIÁLU A 1C450.**

1. thiodiglykol (111–48–8),
2. oxychlorid fosforečný (10025–87–3),
3. dimethyl-methylfosfonát (756–79–6),
4. **Viz Seznam vojenského materiálu PRO methylfosfonoyldifluorid (676–99–3),**
5. methylfosfonoyldichlorid (676–97–1),
6. dimethyl-fosfit (DMP) (868–85–9),
7. chlorid fosforitý (7719–12–2),
8. trimethyl-fosfit (TMP) (121–45–9),
9. thionylchlorid (7719–09–7),
10. 1-methylpiperidin-3-ol (3554–74–3),
11. N,N-(diisopropylamino)ethylchlorid (96–79–7),
12. N,N-(diisopropylamino)ethan-1-thiol (5842–07–9),
13. chinuklidin-3-ol (1619–34–7),
14. fluorid draselný (7789–23–3),
15. 2-chlorethan-1-ol (107–07–3),
16. dimethylamin (124–40–3),
17. diethyl-ethylfosfonát (78–38–6),
18. diethyl-N,N-dimethylfosforamidát (2404–03–7),
19. diethyl-fosfit (762–04–9),
20. dimethylamin-hydrochlorid (506–59–2),
21. dichlorid kyseliny ethylfosfonité (1498–40–4),
22. ethylfosfonoyldichlorid (1066–50–8),
23. **Viz Seznam vojenského materiálu PRO ethylfosfonoyldifluorid (753–98–0),**
24. fluorovodík (7664–39–3),
25. methyl-difenyl(hydroxy)acetát (76–89–1),
26. dichlorid kyseliny methylfosfonité (676–83–5),
27. N,N-(diisopropylamino)ethan –1-ol (96–80–0),
28. 3,3-dimethylbutan-2-ol (464–07–3),
29. **Viz Seznam vojenského materiálu PRO 0-ethyl-2-(diisopropylaminoethyl-methylfosfonit (QL) (57856–11–8),**
30. triethylfosfit (122–52–1),
31. chlorid arsenitý (7784–34–1),
32. kyselina difenyl(hydroxy)octová (76–93–7),
33. diethyl-methylfosfonit (15715–41–0),
34. dimethyl-ethylfosfonát (6163–75–3),
35. difluorid kyseliny ethylfosfonité (430–78–4),
36. difluorid kyseliny methylfosfonité (753–59–3),
37. chinuklidin-3-on (3731–38–2),
38. chlorid fosforečný (10026–13–8),
39. 3,3-dimethylbutan-2-on (75–97–8),

▼B

40. kyanid draselný (151–50–8),

41. hydrogenfluorid draselný (7789–29–9),

42. hydrogenfluorid amonný (1341–49–7),

43. fluorid sodný (7681–49–4),

44. hydrogenfluorid sodný (1333–83–1),

45. kyanid sodný (143–33–9),

46. triethanolamin (102–71–6),

47. sulfid fosforečný (1314–80–3),

48. diisopropylamin (108–18–9),

49. 2-(diethylamino)ethan-1-ol (100–37–8),

50. sulfid sodný (1313–82–2),

51. chlorid sirný (10025–67–9),

52. chlorid sirnatý (10545–99–0),

53. triethanolamin hydrochlorid (637–39–8),

54. (2-chlorethyl)diisopropylamin-hydrochlorid (4261–68–1),

55. kyselina methylfosfonová (993–13–5),

56. diethyl-methylfosfonat (683–08–9),

57. dichlorid N,N-dimethylamid kyseliny fosforečné (677–43–0),

58. triisopropylfosfit (116–17–6),

59. ethyldiethanolamin (139–87–7),

60. O,O-diethylester kyseliny thiofosforečné (2465–65–8),

61. O,O-diethylester kyseliny dithiofosforečné (298–06–6),

62. hexafluorokřemičitan sodný (16893–85–9),

63. methylfosfonothioyldichlorid (676–98–2).

*Poznámka 1:* *Pokud jde o vývoz do „států, které nejsou stranami Úmluvy o zákazu chemických zbraní“, položka 1C350 nezahrnuje „směsi chemikálií“ obsahující jednu nebo více chemických látek uvedených v položce 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32,.33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57 a .63, ve kterých žádná uvedená chemikálie netvoří více než 10 % hmotnostních směsi.*

*Poznámka 2:* *Pokud jde o vývoz do „států, které jsou stranami Úmluvy o zákazu chemických zbraní“, položka 1C350 nezahrnuje „směsi chemikálií“ obsahující jednu nebo více chemických látek uvedených v položce 1C350.1,.3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34,.35, .36, .54, .55, .56, .57 a .63, ve kterých žádná uvedená chemikálie netvoří více než 30 % hmotnostních směsi.*

*Poznámka 3:* *Položka 1C350 nezahrnuje „směsi chemkálií“ obsahující jednu nebo více chemikálií uvedených v položce 1C350.2, .6, .7, .8, .9, .10, .14, .15, .16, .19, .20, .24, .25, .30, 37, .38, .39, .40, .41, .42, .43, .44, .45, .46, .47, .48, .49, .50, .51, .52, .53, .58, .59, .60, .61 a .62, ve kterých žádná uvedená chemikálie netvoří více než 30 % hmotnostních směsi.*

▼B

*Poznámka 4:* *Položka 1C350 nezahrnuje výrobky označené jako spotřební zboží v balení pro maloobchodní prodej k osobnímu použití nebo v balení pro individuální použití.*

1C351 Lidské patogeny, zoonózy a „toxiny“:

a. viry, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě „izolovaných živých kultur“, nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována nebo nakažena takovou kulturou:

1. virus Chikungunya,
2. virus konžsko-krymské krvácivé horečky,
3. virus horečky Dengue,
4. virus východní koňské encefalomyelitidy,
5. virus Ebola,
6. virus Hantaan,
7. virus Junin,
8. virus horečky Lassa,
9. virus lymfocytární choriomeningitidy,
10. virus Machupo,
11. virus Marburg,
12. virus opičích neštovic,
13. virus horečky z Rift Valley,
14. virus klíšťové encefalitidy, virus ruské jaro-letní encefalitidy,
15. virus pravých neštovic,
16. virus venezuelské koňské encefalomyelitidy,
17. virus západní koňské encefalomyelitidy,
18. virus bílých neštovic,
19. virus žluté zimnice,
20. virus japonské encefalitidy,
21. virus horečky Kyasanurského lesa,
22. virus vrtivky (Louping ill),
23. virus australské encefalitidy (Encefalitida Murray Valley),
24. virus omské hemoragické horečky,
25. virus Oropouche,
26. virus Powassan,
27. virus Rocio,
28. virus encefalitidy St. Louis,
29. virus Hendra (Equine morbillivirus),
30. jihoamerické hemoragické horečky (Sabia, Flexal, Guanarito),
31. viry hemoragických horeček s plicním a renálním syndromem (Soul, Dobrava, Puumala, Sin Nombre),
32. Virus Nipah;

▼B

b. ricketsie, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě „izolovaných živých kultur“, nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována nebo nakažena takovou kulturou:

1. Coxiella burnetii,
2. Bartonella quintana (Rochalimea quintana, Rickettsia quintana),
3. Rickettsia prowasecki,
4. Rickettsia rickettsii,

c. bakterie, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě „izolovaných živých kultur“, nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována nebo nakažena takovou kulturou:

1. Bacillus anthracis,
2. Brucella abortus,
3. Brucella melitensis,
4. Brucella suis,
5. Chlamydia psittaci,
6. Clostridium botulinum,
7. Francisella tularensis,
8. Burkholderia mallei (Pseudomonas mallei),
9. Burkholderia pseudomallei (Pseudomonas pseudomallei),
10. Salmonella typhi,
11. Shigella dysenteriae,
12. Vibrio cholerae,
13. Yersinia pestis,
14. typy Clostridium perfringens produkující toxin epsylon,
15. enterohemoragická Escherichia coli, sérotyp 0157 a jiné verotoxin produkující sérotypy;

d. „toxiny“ a „podjednotky toxinů“:

1. botulinové toxiny,
2. toxiny Clostridium perfringens,
3. conotoxin,
4. ricin,
5. saxitoxin,
6. shiga toxin,
7. toxiny Staphylococcus aureus,
8. tetrodotoxin,
9. verotoxin a bílkoviny podobné shiga toxinu, které inaktivují ribozomy;
10. microcystin (cyanginosin),
11. aflatoxiny,
12. Abrin,
13. Cholerový toxin,
14. Diacetoxyscirpenol toxin,
15. T-2 toxin,

▼B

16. HT-2 toxin,

17. Modeccin,

18. Volkensin,

19. Viscum album Lectin 1 (Viscumin);

*Poznámka:* *Položka 1C351.d nezahrnuje botulinové toxiny nebo conotoxiny ve výrobcích, které splňují všechna tato kritéria:*

*1. jsou farmaceutickými výrobky určenými k podávání pacientům při poskytování zdravotní péče,*

*2. jsou baleny pro distribuci jako léčiva,*

*3. 3. jsou schváleny státním orgánem k prodeji jako léčiva.*

e. houby, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě „izolovaných živých kultur“ nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována nebo nakažena takovou kulturou:

1. Coccidioides immitis;

2. Coccidioides posadasii.

*Poznámka:* *Položka 1C351 nezahrnuje „vakcíny“ nebo „imunotoxiny“.*

1C352 Živočišné patogeny:

a. viry, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě „izolovaných živých kultur“, nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována nebo nakažena takovou kulturou:

1. virus afrického moru prasat,

2. virus moru drůbeže,

a. necharakterizovaný nebo

b. definovaný v příloze I bodě 2 směrnice 2005/94/ESe (Úř. věst. L 10, 14.1.2006, s. 16) jako virus s vysokou patogenitou:

1. viry typu A, které mají IVPI (index intravenózní patogenity) u šestitýdenních kuřat vyšší než 1,2 nebo

2. viry typu A, podtypu H5 nebo H7, u kterých analýza sekvencí nukleotidů prokázala přítomnost mnohočetných bazických aminokyselin v restrikčním místě hemaglutininu podobně jako u jiných virů HPAI, což značí, že hemaglutinin může být štěpen všudypřítomnou hostitelskou proteázou;

3. virus katarální horečky ovcí,

4. virus slintavky a kulhavky,

5. virus neštovic koz,

6. virus Aujezskyho choroby,

7. virus klasického moru prasat,

8. virus Lyssa,

9. virus newcastleské choroby,

10. virus moru malých přežvýkavců,

▼B

11. prasečí enterovirus typu 9 (virus vezikulární choroby prasat),

12. virus moru skotu,

13. virus neštovic ovcí,

14. virus těšínské choroby prasat,

15. virus vezikulární stomatitidy,

16. virus nodulární dermatitida skotu,

17. Virus moru koní;

b. mykoplasmy, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě „izolovaných živých kultur“, nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována nebo nakažena takovou kulturou:

1. Mycoplasma mycoides subspecies mycoides SC (malé kolonie);

2. Mycoplasma capricolum subspecies capripneumoniae.

*Poznámka: Položka 1C352 nezahrnuje „vakcíny“.*

1C353 Genetické prvky a geneticky modifikované organismy:

a. geneticky modifikované organismy nebo genetické prvky, které obsahují řetězce nukleové kyseliny související s patogenitou organismů uvedených v položkách 1C351.a., 1C351.b., 1C351.c., 1C351.e., 1C352 nebo 1C354;

b. geneticky modifikované organismy nebo genetické prvky, které obsahují řetězce nukleové kyseliny kódující některý z „toxinů“ uvedených v položce 1C351.d. nebo „podjednotek toxinů“.

*Technické poznámky:*

*1. Genetické prvky zahrnují kromě jiného chromozómy, genomy, plasmidy, transpozony a vektory, ať již geneticky modifikované nebo nemodifikované.*

*2. Řetězce nukleové kyseliny související s patogenitou některého z mikroorganismů uvedeného v položkách 1C351.a., 1C351.b., 1C351.c., 1C351.e., 1C352 nebo 1C354 označují jakýkoliv řetězec specifický pro stanovený mikroorganismus, který:*

*a. sám o sobě nebo ve výrobcích, jež jsou jím upraveny nebo do kterých je přenesen, představuje významné nebezpečí pro zdraví člověka, zvířat či rostlin nebo*

*b. je znám tím, že u specifikovaného mikroorganismu nebo jakéhokoliv jiného organismu, do nějž může být vložen nebo jinak začleněn, může způsobovat vážné poškození zdraví člověka, zvířat či rostlin.*

*Poznámka: Položka 1C353 se nevztahuje na řetězce nukleové kyseliny související s patogenitou Enterohaemorrhagic Escherichia coli, sérotyp O157 a jiné řetězce produkující verotoxiny, jiné než kódující verotoxiny nebo jejich podjednotky.*

1C354 Rostlinné patogeny:

a. viry, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě „izolovaných živých kultur“, nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována nebo nakažena takovou kulturou:

1. andský latentní tymovir bramboru,

2. viroid vřetenovitosti hlíz bramboru;

▼B

b. Bakterie, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě „izolovaných živých kultur“, nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována nebo nakažena takovou kulturou:

1. Xanthomonas albilineans,

2. Xanthomonas campestris pv. citri včetně kmenů označovaných jako Xanthomonas campestris pv. citri typu A, B, C, D, E nebo jinak klasifikovaných jako Xanthomonas citri, Xanthomonas campestris pv. aurantifolia nebo Xanthomonas campestris pv. citrumelo,

3. Xanthomonas oryzae pv. Oryzae (Pseudomonas campestris pv. Oryzae),

4. Clavibacter michiganensis subsp. Sepedonicus (Corynebacterium michiganensis subsp. Sepedonicum nebo Corynebacterium Sepedonicum),

5. Ralstonia solanacearum odrůdy 2 a 3 (Pseudomonas solanacearum odrůdy 2 a 3 nebo Burkholderia solanacearum odrůdy 2 a 3);

c. Houby, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě „izolovaných živých kultur“, nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována nebo nakažena takovou kulturou:

1. Colletotrichum coffeanum var. virulans (Colletotrichum kahawae),

2. Cochliobolus miyabeanus (Helminthosporium oryzae),

3. Microcyclus ulei (syn. Dothidella ulei),

4. Puccinia graminis (syn. Puccinia graminis f. sp. tritici),

5. Puccinia striiformis (syn. Puccinia glumarum),

6. Magnaporthe grisea pyricularia grisea/pyricularia oryzae).

1C450 Toxické chemikálie a toxické prekurzory a „směsi chemikálií“ obsahující některou z těchto látek:

**POZN.: VIZ ROVNĚŽ 1C350, 1C351.d. A SEZNAM VOJENSKÉHO MATERIÁLU.**

a. toxické chemikálie:

1. amiton: O,O-diethyl-S-[2-(diethylamino)ethyl]-fosforothioát a odpovídající alkylované nebo protonované soli (78–53–5),

2. PFIB: 1,1,3,3,3-pentafluor-2-(trifluormethyl)prop-1-en (382–21–8),

3. **BZ: Viz Seznam vojenského materiálu PROChinuklidin-3-yl-difenyl(hydroxy)acetát (6581–06–2),**

4. fosgen: karbonyldichlorid (75–44–5),

5. chlorkyan (506–77–4),

6. kyanovodík (74–90–8),

7. chlorpikrin: trichlornitromethan (76–06–2);

*Poznámka 1: Pokud jde o vývoz do „států, které nejsou stranami Úmluvy o zákazu chemických zbraní“, položka 1C450 nezahrnuje „směsi chemikálií“ obsahující jednu nebo více chemických látek uvedených v podpoložkách 1C450.a.1 a .a.2., ve kterých žádná uvedená chemikálie netvoří více než 1 % hmotnostní směsi.*

▼B

*Poznámka 2:* *Pokud jde o vývoz do „států, které jsou stranami Úmluvy o zákazu chemických zbraní“, položka 1C450 nezahrnuje „směsi chemikálií“ obsahující jednu nebo více chemických látek uvedených v podpoložkách 1C450.a.1 a .a.2., ve kterých žádná uvedená chemikálie netvoří více než 30 % hmotnostních směsi.*

*Poznámka 3:* *Položka 1C450 nezahrnuje „směsi chemikálií“ obsahující jednu nebo více chemikálií uvedených v položkách 1C450.a.4., .a.5., .a.6. a .a.7., ve kterých žádná uvedená chemikálie netvoří více než 30 % hmotnostních směsi.*

*Poznámka 4:* *Položka 1C450 nezahrnuje výrobky označené jako spotřební zboží v balení pro maloobchodní prodej k osobnímu použití nebo v balení pro individuální použití.*

b. toxické prekurzory:

1. chemikálie, jiné než uvedené v Seznamu vojenského materiálu nebo v položce 1C350, obsahující atom fosforu, na který je vázána jedna methylová, ethylová nebo n-propylová nebo iso-propylová skupina, avšak ne další atomy uhlíku;

   *Poznámka:* *Položka 1C450 b. 1 nekontroluje fonofos: O-ethyl-S-fenyl-ethylfosfonodithioát (944–22–9);*

2. N,N-dialkyl [methyl, ethyl nebo propyl nebo isopropyl] fosforamidové dihalogenidy, jiné než dichlorid N,N-dimethylamid kyseliny fosforečné;

   *POZN.:* *Viz položku 1C350.57. pro dichlorid N,N-dimetylamid kyseliny fosforečné;*

3. dialkyl [methyl, ethyl, nebo propyl nebo isopropyl] N,N-dialkyl [methyl, ethyl nebo propyl (normal nebo iso)] fosforamidáty, jiné než diethyl-N,N-dimethylfosforamidát uvedený v položce 1C350;

4. N,N-dialkyl [methyl, ethyl, nebo propyl nebo isopropyl] aminoethyl-2-chloridy a odpovídající protonované soli, jiné než N,N-(diisopropylamino)ethylchlorid nebo (2-chlorethyl)-diisopropylamin-hydrochlorid uvedené v položce 1C350;

5. N,N-Dialkyl [methyl, ethyl, nebo propyl (normal nebo iso)] aminoethan-2-oly a odpovídající protonované soli jiné než N,N-(diisopropylamino)ethan –1-ol (96–80–0) a N,N-(diethylamino)ethan-1-ol (100–37–8) uvedené v položce 1C350;

   *Poznámka:* *1C450.b.5. nezahrnuje:*

   a. *N,N-(dimethylamino)ethan-1-ol (108–01–0) a příslušné protonované soli,*

   b. *protonované soli N,N-(diethylamino)ethan-1-olu (100–37–8);*

6. N,N-dialkyl [methyl, ethyl nebo propyl (normal nebo iso)] aminoethan-2-thioly a příslušné protonované soli, jiné než N,N-diisopropyl-(beta)-aminoethanthiol uvedený v položce 1C350;

▼B

7. viz položka 1C350 týkající se ethyldiethanolaminu (139–87–7);

8. methyldiethanolamin (105–59–9)

*Poznámka 1:* *Pokud jde o vývoz do „států, které nejsou stranami Úmluvy o zákazu chemických zbraní“, položka 1C450 nezahrnuje „směsi chemikálií“ obsahující jednu nebo více chemických látek uvedených v podpoložkách 1C450.b.1., .b.2.,.b.3., .b.4.,.b.5. a .b.6., ve kterých žádná uvedená chemikálie netvoří více než 10 % hmotnostní směsi.*

*Poznámka 2:* *Pokud jde o vývoz do „států, které jsou stranami Úmluvy o zákazu chemických zbraní“, položka 1C450 nezahrnuje „směsi chemikálií“ obsahující jednu nebo více chemických látek uvedených v podpoložkách 1C450.b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. a .b.6., ve kterých žádná uvedená chemikálie netvoří více než 30 % hmotnostních směsi.*

*Poznámka 3:* *Položka 1C450 nezahrnuje „směsi chemikálií“ obsahující jednu nebo více chemikálií uvedených v podpoložce 1C450.b.8., ve kterých žádná uvedená chemická látka netvoří více než 30 % hmotnostních směsi.*

*Poznámka 4:* *Položka 1C450 nezahrnuje výrobky označené jako spotřební zboží v balení pro maloobchodní prodej k osobnímu použití nebo v balení pro individuální použití.*

▼B

| | |
|---|---|
| **1D** | **Software** |
| 1D001 | „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zařízení uvedeného v položkách 1B001 až 1B003. |
| 1D002 | „Software“ pro „vývoj“ organické „matrice“, kovové „matrice“ nebo uhlíkové „matrice“ laminátů nebo „kompozitů“. |
| 1D003 | „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený tak, aby vybavení umožňovalo plnit funkce stanovené v položce 1A004.c. nebo 1A004.d. |
| 1D101 | „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „použití“ zboží uvedeného v položkách 1B101, 1B102, 1B115, 1B117, 1B118 nebo 1 B119. |
| 1D103 | „Software“ speciálně konstruovaný pro analýzu snížené rozpoznatelnosti jako např. radarové odrazivosti, ultrafialové, infračervené a akustické rozpoznatelnosti. |
| 1D201 | „Software“ speciálně konstruovaný pro „užití“ zboží uvedeného v položce 1B201. |

▼B

**1E Technologie**

1E001 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ nebo „výrobu“ zařízení nebo materiálů uvedených v položkách 1A001.b., 1A001.c., 1A002 až 1A005, 1A006.b., 1A007, 1B nebo 1C.

1E002 Jiné „technologie“:

a. „technologie“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ polybenzothiazolů nebo polybenzoxazolů,

b. „technologie“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ fluoroelastomerových sloučenin obsahujících alespoň jeden vinyletherový monomer,

c. „technologie“ pro konstrukci nebo „výrobu“ těchto základních materiálů nebo nekompozitních keramických materiálů:

1. základní materiály, které mají všechny tyto vlastnosti:

a. mají některou z těchto vlastností;

1. jednoduché nebo komplexní oxidy zirkonia a komplexní oxidy křemíku nebo hliníku,

2. jednoduché nitridy boru (krychlové krystalické formy),

3. jednoduché nebo komplexní karbidy křemíku nebo boru nebo

4. jednoduché nebo komplexní nitridy křemíku;

b. mají některý z těchto celkových obsahů kovových nečistot (kromě záměrných přísad):

1. nižší než 1 000 ppm u jednoduchých oxidů nebo karbidů nebo

2. nižší než 5 000 ppm u komplexních sloučenin nebo jednoduchých nitridů; a

c. některý z těchto materiálů:

1. oxid zirkoničitý, u nějž je průměrná velikost částic nejvýše 1 μm a který má nejvýše 10 % částic větších než 5 μm,

2. jiné základní materiály, u nichž je průměrná velikost částic nejvýše 5 μm a které mají nejvýše 10 % částic větších než 10 μm nebo

3. má všechny tyto vlastnosti:

a. destičky, u nichž je poměr délky k tloušťce větší než 5,

b. whiskery, u nichž je poměr délky k průměru větší než 10 u průměrů menších než 2 μm a

c. kontinuální nebo sekaná vlákna, jejichž průměr je menší než 10 μm;

2. nekompozitní keramické materiály složené z materiálů uvedených v položce 1E002.c.1.;

*Poznámka: Položka 1E002.c.2. nezahrnuje „technologie“ pro vývoj nebo výrobu brusiv.*

d. „technologie“ pro „výrobu“ aromatických polyamidových vláken;

e. „technologie“ pro instalaci, údržbu nebo opravy materiálů uvedených v položce 1C001;

▼B

f. „technologie“ pro opravy „kompozitních“ struktur, laminátů nebo materiálů uvedených v položkách 1A002, 1C007.c. nebo 1C007.d.

*Poznámka:* *Položka 1E002.f. nezahrnuje „technologii“ pro opravy konstrukcí „civilních letadel“ za použití uhlíkatých „vláknitých materiálů“ a epoxidových pryskyřic, uvedenou v příručkách výrobců letadel.*

g. „knihovny (parametrické odborné databáze)“ zvlášť navržené nebo upravené tak, aby umožňovaly plnit funkce vybavení uvedeného v položce 1A004.c. nebo 1A004.d.

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 1E002.g. se „knihovnou (parametrická technická databáze)“ rozumí sbírka odborných informací, s jejichž pomocí se může zvýšit výkon příslušného vybavení nebo systémů.*

1E101 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „použití“ zboží uvedeného v položkách 1A102, 1B001, 1B101, 1B102, 1B115 až 1B119, 1C001, 1C101, 1C107, 1C111 až 1C118, 1D101 nebo 1D103.

1E102 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ „softwaru“ uvedeného v položkách 1D001, 1D101 nebo 1D103.

1E103 „Technologie“ pro regulaci teploty, tlaku nebo atmosféry v autoklávech nebo hydroklávech používaných pro „výrobu“ „kompozitů“ nebo částečné zpracovaných „kompozitů“.

1E104 „Technologie“ pro „výrobu“ odvozených pyrolitických materiálů vytvářených na formě, trnu nebo jiném substrátu z prekurzorových plynů, které se rozkládají v teplotním intervalu 1 573 K (1 300 °C) až 3 173 K (2 900 °C) při tlaku 130 Pa až 20 kPa.

*Poznámka:* *Položka 1E104 zahrnuje „technologii“ pro přípravu prekurzorových plynů a výrobní postupy a parametry pro řízení výrobních toků.*

1E201 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zboží uvedeného v položkách 1A002, 1A007, 1A202, 1A225 až 1A227, 1B201, 1B225 až 1B233, 1C002.b.3. nebo b.4., 1C010.b., 1C202, 1C210, 1C216, 1C225 až 1C240 nebo 1D201.

1E202 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ nebo „výrobu“ zboží uvedeného v položkách 1A007, 1A202 nebo 1A225 až 1A227.

1E203 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ „softwaru“ uvedeného v položce 1D201.

▼B

**KATEGORIE 2**

**ZPRACOVÁNÍ MATERIÁLŮ**

▼B

**2A Systémy, zařízení a součásti**

*Pozn.: Pokud jde o bezhlučná ložiska, viz Seznam vojenského materiálu.*

2A001 Valivá ložiska a ložiskové systémy a jejich součásti:

*Poznámka: Položka 2A001 nezahrnuje kuličky s tolerancemi specifikovanými výrobcem v souladu s normou ISO 3290 jako stupeň 5 nebo horší.*

a. kuličková ložiska a ložiska s plnými válečky, která podle specifikace výrobce mají všechny tolerance v souladu s normou ISO 492 jako třída 4 (nebo ANSI/ABMA Std 20 třída tolerance ABEC-7 nebo RBEC-7, nebo jiné odpovídající národní normy) nebo lepší a která mají jak kroužky, tak valivé prvky (ISO 5593), vyrobené z monelu nebo berylia;

*Poznámka: Položka 2A001.a. nezahrnuje kuželíková ložiska.*

b. jiná kuličková ložiska a ložiska s plnými válečky, která podle specifikace výrobce mají všechny tolerance v souladu s normou ISO 492 jako třída 2 (nebo ANSI/ABMA Std 20 třída tolerance ABEC-9 nebo RBEC-9, nebo jiné národní normy) nebo lepší;

*Poznámka: Položka 2A001.b. nezahrnuje kuželíková ložiska.*

c. aktivní magnetické ložiskové systémy využívající některý z těchto prvků:

1. materiály s magnetickou indukcí 2,0 T nebo větší a mezí průtažnosti větší než 414 MPa,

2. konstrukce s plně elektromagnetickou 3D homopolární předmagnetizací pro aktuátory nebo

3. vysokoteplotní polohové snímače (450 K (177 °C) a vyšší).

2A225 Kelímky vyrobené z materiálů odolných vůči roztaveným kovovým aktinidům:

a. kelímky, které mají obě tyto vlastnosti:

1. objem 150 $cm^3$ až 8 000 $cm^3$ a

2. jsou vyrobeny z některých níže uvedených materiálů o čistotě nejméně 98 % hmotnostních nebo jsou těmito materiály potaženy:

a. fluorid vápenatý ($CaF_2$),

b. zirkoničitan vápenatý ($CaZrO_3$),

c. sulfid ceritý ($Ce_2S_3$),

d. oxid erbitý ($Er_2O_3$),

e. oxid hafničitý ($HfO_2$),

f. oxid hořečnatý (MgO),

g. nitridovaná slitina niobu, titanu a wolframu (přibližně 50 % Nb, 30 % Ti, 20 % W),

h. oxid yttritý ($Y_2O_3$) nebo

i. oxid zirkoničitý ($ZrO_2$);

b. kelímky, které mají obě tyto vlastnosti:

1. objem 50 $cm^3$ až 2 000 $cm^3$ a

2. jsou vyrobeny z tantalu o čistotě nejméně 99,9 % hmotnostních nebo jsou tímto materiálem vyloženy;

▼B

c. kelímky, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. objem 50 $cm^3$ až 2 000 $cm^3$,

2. jsou vyrobeny z tantalu o čistotě nejméně 98 % hmotnostních nebo jsou tímto materiálem vyloženy a

3. jsou potaženy karbidem tantalu, nitridem tantalu, boridem tantalu nebo jakoukoliv kombinací těchto tří látek.

2A226 Ventily, které mají všechny tyto vlastnosti:

a. „nominální rozměr“ 5 mm nebo větší;

b. mají vlnovcové ucpávky a

c. jsou zcela vyrobeny z hliníku, hliníkových slitin, niklu nebo niklových slitin obsahujících více než 60 % hmotnostních niklu nebo jsou těmito materiály vyloženy.

*Technická poznámka:*

*(t) V případě ventilů s různými průměry vstupu a výstupu se „nominálním rozměrem“ v položce 2A226 rozumí nejmenší z uvedených průměrů.*

▼B

**2B Zkušební, kontrolní a výrobní zařízení**

*Technické poznámky:*

1. *Druhotné rovnoběžné osy pro interpolaci tvaru (např. osa w u vodorovné vyvrtávačky nebo druhotná otočná osa, jejíž osa otáčení je rovnoběžná s osou otáčení hlavní otočné osy) se nepočítají do celkového počtu os pro interpolaci tvaru. Otočné osy se nemusí otáčet přes 360°. Otočná osa může být poháněna lineárním zařízením (např. šroubem nebo hřebenem a pastorkem).*

2. *Pro účely odstavce 2B se počtem os, které lze současně koordinovat za účelem „interpolace tvaru“, rozumí počet os, podél nichž a kolem nichž dochází během zpracování obrobku k současným a vzájemně souvisejícím pohybům mezi tímto obrobkem a nástrojem. Do tohoto počtu nejsou zahrnuty žádné další osy, podél nichž a kolem nichž dochází ve stroji k jiným relativním pohybům, jako například:*

   a. *systémy orovnávání kotoučů u brusek,*

   b. *paralelní otočné osy určené pro upevňování jednotlivých obrobků,*

   c. *kolineární otočné osy určené k manipulaci s týmž obrobkem upnutím jeho různých konců do kleštiny.*

3. *Názvosloví os musí být v souladu s mezinárodní normou ISO 841, „Číslicové řízení strojů – souřadnicový systém a terminologie pohybu“.*

4. *Pro účely položek 2B001 až 2B009 jsou „naklápěcí vřetena“ počítána jako otočné osy.*

5. *Jako alternativa jednotlivých protokolů o zkouškách může být pro každý model obráběcího stroje použita „uváděná přesnost nastavení polohy“ odvozená z měření provedeného podle normy ISO 230/2(1988)* ([1]) *nebo odpovídajících národních norem. „Uváděnou přesností nastavení polohy“ se rozumí hodnota přesnosti oznamovaná příslušným úřadům členského státu, ve kterém je vývozce usazen, jako přesnost konkrétního typu stroje.*

   *Určení „uváděné přesnosti nastavení polohy“:*

   a. *vybere se pět strojů jednoho typu, které budou hodnoceny,*

   b. *změří se přesnost lineární osy podle normy ISO 230/2 (1988)* ([1]),

   c. *určí se hodnota A pro každou osu každého stroje. Metoda výpočtu hodnoty A je popsána v normě ISO,*

   d. *určí se střední hodnota hodnoty A každé osy. Tato střední hodnota Â je uváděnou hodnotou každé osy pro daný model (Âx Ây ...),*

   e. *vzhledem k tomu, že seznam kategorie 2 se vztahuje na každou lineární osu, získá se tolik uváděných hodnot, kolik je lineárních os,*

([1]) Výrobci, kteří vypočítávají přesnosti nastavení polohy podle normy ISO 230/2 (1997), by měli konzultovat příslušné orgány členského státu, ve kterém jsou usazeni.

▼B

*f. pokud má kterákoli osa typu stroje, na který se nevztahují položky 2B001.a. až 2B001.c. nebo 2B201, uváděnou přesnost Â 6 mikronů u brusek a 8 mikronu u frézek a soustruhů nebo lepší, je výrobce povinen tuto hodnotu ověřovat každých osmnáct měsíců.*

2B001 Obráběcí stroje a jakákoliv jejich kombinace pro úběr (nebo řezání) kovů, keramiky nebo „kompozitů“, které mohou být podle technických specifikací výrobce vybaveny elektronickými přístroji pro „číslicové řízení“ a jejich speciálně konstruované součásti:

**POZN.: VIZ TÉŽ 2B201.**

*Poznámka 1: Položka 2B001 nezahrnuje speciální obráběcí stroje určené pouze pro výrobu ozubených kol. Pokud jde o tyto stroje, viz 2B003.*

*Poznámka 2: Položka 2B001 nezahrnuje speciální obráběcí stroje určené pouze pro výrobu jednoho z těchto dílů:*

*a. klikové hřídele nebo vačkové hřídele,*

*b. nože nebo řezné nástroje,*

*c. závitníky, nebo*

*d. ryté nebo do facet broušené části šperků;*

*Poznámka 3: Obráběcí stroj, který má alespoň dvě ze tří schopností – soustružení, frézování nebo broušení (např. soustruh s možností broušení), musí být hodnocen podle patřičné položky 2B001.a, b nebo c.*

*Pozn.: Pro stroje pro konečnou úpravu optických zařízení viz 2B002.*

a. Obráběcí stroje pro soustružení, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. přesnost nastavení polohy podél kterékoliv lineární osy při „všech dostupných kompenzacích“ 6 μm nebo menší (lepší) podle normy ISO 230/2 (1988) ([1]) nebo podle odpovídajících národních norem a

2. dvě nebo více os pohybu, které mohou být současně koordinovány za účelem „interpolace tvaru“.

*Poznámka: Položka 2B001.a. nezahrnuje stroje pro soustružení speciálně konstruované pro výrobu kontaktních čoček, které mají všechny tyto vlastnosti:*

*a. Řídicí jednotka je omezena na používání oftalmologického softwaru pro část, která povádí programování zadávání dat; a*

*b. Není použito vakuové upínání.*

([1]) Výrobci, kteří vypočítávají přesnosti nastavení polohy podle normy ISO 230/2 (1997), by měli konzultovat příslušné orgány členského státu, ve kterém jsou usazeni.

▼B

b. Obráběcí stroje pro frézování, které mají některou z těchto vlastností:

1. mají všechny tyto vlastnosti:

a. přesnost nastavení polohy podél kterékoliv lineární osy při „všech dostupných kompenzacích“ 6 μm nebo menší (lepší) podle normy ISO 230/2 (1988) ([1]) nebo podle odpovídajících národních norem a

b. tři lineární osy a jedna otočná osa, které mohou být současně koordinovány za účelem „interpolace tvaru“.

2. pět nebo více os, které mohou být současně koordinovány za účelem „interpolace tvaru“;

3. přesnost nastavení polohy podél kterékoliv lineární osy pro souřadnicové vyvrtávačky při „všech dostupných kompenzacích“ 4 μm nebo menší (lepší) podle normy ISO 230/2 (1988) ([1]) nebo podle odpovídajících národních norem nebo

4. okružovací frézy, které mají všechny tyto vlastnosti:

a. „radiální házení“ hřídele a „výstřednost“ menší (lepší) než 0,0004 mm TIR a

b. úhlová odchylka posuvného pohybu (vybočení, klonění, klopení) menší (lepší) než 2 úhlové vteřiny TIR po dráze 300 mm;

c. Obráběcí stroje pro broušení, které mají některou z těchto vlastností:

1. mají všechny tyto vlastnosti:

a. přesnost nastavení polohy podél kterékoliv lineární osy při „všech dostupných kompenzacích“ 4 μm nebo menší (lepší) podle normy ISO 230/2 (1988) ([1]) nebo odpovídajících národních norem a

b. tři nebo více os, které mohou být současně koordinovány za účelem „interpolace tvaru“; nebo

2. pět nebo více os, které mohou být současně koordinovány za účelem „interpolace tvaru“;

*Poznámka: Položka 2B001.c. nezahrnuje tyto brusky:*

*a. brusky pro broušení vnějších, vnitřních nebo obou válcových ploch, které mají všechny tyto vlastnosti:*

*1. jsou určeny pouze pro broušení válcových ploch a*

*2. jsou určeny pouze pro broušení válcových ploch a*

([1]) Výrobci, kteří vypočítávají přesnosti nastavení polohy podle normy ISO 230/2 (1997), by měli konzultovat příslušné orgány členského státu, ve kterém jsou usazeni.

▼B

*b. stroje speciálně konstruované jako souřadnicové brusky, které nemají osu z nebo osu w, s přesností nastavení polohy při „všech dostupných kompenzacích“ menší (lepší) než 4 μm podle normy ISO 230/2 (1988) nebo odpovídajících národních norem* ([1]) *;*

*c. rovinné brusky;*

d. elektrojiskové obráběcí stroje (EDM) bezdrátového typu, které mají dvě nebo více otočných os, které lze současně koordinovat za účelem „interpolace tvaru“;

e. obráběcí stroje pro uběr kovů, keramiky nebo „kompozitů“, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. ubírají materiál pomocí:

a. paprsků vody nebo jiné kapaliny, případně obsahující abrazivní přísady;

b. elektronového svazku nebo

c. paprsku „laseru“ a

2. mají dvě nebo více otočných os a všechny tyto vlastnosti:

a. mohou být současně koordinovány za účelem „interpolace tvaru“ a

b. přesnost nastavení polohy menší (lepší) než 0,003°;

f. vrtačky na hluboké díry a soustružnické stroje upravené pro vrtání hlubokých děr, které mají schopnost maximální hloubky vrtání vyšší než 5 m, a jejich speciálně konstruované součásti.

2B002 Číslicově řízené obráběcí stroje pro konečnou úpravu optických zařízení vybavené pro selektivní odstraňování materiálu za účelem výroby nekulových optických povrchů, které mají všechny tyto vlastnosti:

a. konečná úprava tvaru s odchylkou nižší (lepší) než 1,0 μm,

b. konečná úprava tvaru s drsností nižší (lepší) než 100 nm rms,

c. čtyři nebo více os, které lze současně koordinovat za účelem „interpolace tvaru“; a

d. Využívají kteréhokoliv z těchto procesů:

1. magnetoreologické konečné úpravy („MRF“);

2. elektroreologické konečné úpravy („ERF“);

3. „konečné úpravy paprskem energetických částic“;

4. „konečná úprava nafukovací membránou“; nebo

5. „konečná úprava tekutou tryskou“.

*Technické poznámky:*

*Pro účely položky 2B002:*

*1. „MRF“ je proces odstraňování materiálu použitím abrazivní magnetické kapaliny, jejíž viskozita je řízena magnetickým polem.*

*2. „ERF“ je proces odstraňování materiálu použitím abrazivní kapaliny, jejíž viskozita je řízena elektrickým polem.*

([1]) Výrobci, kteří vypočítávají přesnosti nastavení polohy podle normy ISO 230/2 (1997), by měli konzultovat příslušné orgány členského státu, ve kterém jsou usazeni.

▼B

*3. „Konečná úprava pomocí energetických částicových paprsků“ využívá plasmy reaktivních atomů*

*4. „Konečná úprava nafukovací membránou“ je proces využívající tlakovou membránu, která provádí deformaci tak, aby kontakt s obrobkem nastal na malé ploše.*

*5. „Konečná úprava tekutou tryskou“ využívá k odstranění materiálu proud tekutiny.*

2B003 „Číslicově řízené“ nebo ručně ovládané obráběcí stroje a jejich speciálně konstruované součásti, řídicí prvky a příslušenství, speciálně konstruované pro ševingování, superfinišování, broušení nebo honování kalených ($R_c$= 40 nebo více) čelních, šikmozubých nebo šípových ozubených kol s roztečným průměrem větším než 1 250 mm a šířkou kola nejméně 15 % roztečného průměru, dokončených na třídu jakosti AGMA 14 nebo lepší (odpovídající ISO 1328 třídě 3).

2B004 Vytápěné „izostatické lisy“, jakož i jejich speciálně konstruované součásti a příslušenství, které mají všechny tyto vlastnosti:

**POZN.: VIZ TÉŽ 2B104 A 2B204.**

a. mají řízenou teplotu prostředí uvnitř uzavřené dutiny a vnitřní průměr komorové dutiny nejméně 406 mm; a

b. mají některou z těchto vlastností;

1. maximální pracovní tlak vyšší než než 207 MPa,

2. řízenou teplotu prostředí vyšší než 1 773 K (1 500 °C) nebo

3. zařízení pro uhlovodíkovou impregnaci a odstraňování vznikajících plynných produktů rozkladu.

*Technická poznámka:*

*Rozměrem vnitřní komory se rozumí rozměr té komory, v níž je dosaženo jak pracovní teploty, tak pracovního tlaku, přičemž tento rozměr nezahrnuje upínací zařízení. Tento rozměr bude menší hodnotou buď vnitřního průměru tlakové komory, nebo vnitřního průměru izolované pecní komory v závislosti na tom, která z těchto komor je vložena do druhé.*

*Pozn.: Pokud jde o speciálně konstruované matrice, formy a nářadí, viz 1B003, 9B009 a Seznam vojenského materiálu.*

2B005 Zařízení speciálně konstruovaná pro depozici, zpracování a regulaci anorganických krycích vrstev, povlaků a povrchových modifikací na neelektronické podkladové substráty pomocí postupů uvedených v tabulce a poznámkách uvedených za položkou 2E003.f. a jejich speciálně konstruované součásti pro automatické zpracování, nastavování polohy, manipulaci a ovládání:

a. výrobní zařízení pro chemickou depozici v parní fázi (CVD), které má všechny tyto vlastnosti:

▼B

**POZN.: VIZ TÉŽ 2B105.**

1. proces modifikovaný pro jeden z těchto postupů:

   a. pulsační chemická depozice v parní fázi,

   b. řízená nukleační tepelná depozice (CNTD) nebo

   c. plazmou prováděná nebo podporovaná chemická depozice v parní fázi; a

2. mají některou z těchto vlastností;

   a. vysokovakuové (0,01 Pa nebo méně) rotační ucpávky nebo

   b. obsahuje řízení tloušťky povlaku *in situ*;

b. výrobní zařízení pro iontovou implantaci, které pracuje se svazkem proudů 5 mA nebo více;

c. výrobní zařízení pro fyzikální depozici v parní fázi elektronovým svazkem (EB-PVD), s energetickými systémy se jmenovitou hodnotou výkonu vyšší než 80 kW a s některou z těchto vlastností:

   1. „laserový“ systém řídící výšku hladiny v jímce, který přesně reguluje rychlost podávání ingotů nebo

   2. počítačově řízený monitor rychlosti, který pracuje na principu fotoluminiscence ionizovaných atomů v proudu odpařené látky, určený k řízení rychlosti depozice povlaků obsahujících dva nebo více prvků;

d. výrobní zařízení pro plazmové stříkání, které má některou z těchto vlastností:

   1. pracuje s řízeným prostředím za sníženého tlaku (který činí nejvýše 10 kPa, měřeno přes a do 300 mm od výstupu trysky pistole) ve vakuové komoře, ve které je před procesem rozprašování možné snížit tlak na 0,01 Pa nebo

   2. obsahuje řízení tloušťky povlaku *in situ*;

e. výrobní zařízení pro depozici naprašováním, které je schopné dosáhnout proudových hustot 0,1 mA/mm$^2$ nebo vyšších při nanášecích rychlostech 15 μm/h nebo vyšších;

f. výrobní zařízení pro depozici katodickým obloukem, které obsahuje mřížku elektromagnetů pro řízení obloukového bodu na katodě;

g. výrobní zařízení pro iontové pokovování, které umožňuje *in situ* měření některé z těchto veličin:

   1. tloušťka povlaku na podkladovém materiálu a řízení rychlosti nebo

   2. optické vlastnosti.

*Poznámka:* *Položka 2B005 nezahrnuje zařízení pro chemickou depozici v parní fázi, katodickým obloukem, naprašováním, iontové pokovování nebo iontovou implantaci, speciálně konstruované pro řezné nebo obráběcí nástroje.*

▼B

2B006 Systémy, zařízení a „elektronické sestavy“ pro měření nebo kontrolu rozměrů:

a. počítačově řízené nebo „číslicově řízené“ souřadnicové měřící stroje (CMM) s trojrozměrnou (volumetrickou) maximální povolenou chybou indikace ($MPE_E$) v jakémkoliv bodě měřicího rozsahu stroje (tj. podél celé délky měřených os) rovnou nebo lepší než (1,7 + L/1 000) μm (kde L je měřená délka v mm), zkoušeno podle normy ISO 10360–2 (2001);

**POZN.: VIZ TÉŽ 2B206.**

b. přístroje pro měření lineární nebo úhlové změny polohy:

1. přístroje pro měření „lineární změny polohy“, které mají některou z těchto vlastností:

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 2B006.b.1. se „lineární změnou polohy“ rozumí změna vzdálenosti mezi měřicím vzorkem a měřeným objektem.*

a. bezdotykový měřicí systém s „rozlišovací schopností“ 0,2 μm nebo nižší (lepší) v měřicím rozsahu do 0,2 mm;

b. systémy s lineárním napěťovým diferenčním transformátorem, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. „linearita“ 0,1 % nebo nižší (lepší) v měřicím rozsahu do 5 mm a

2. drift (posun) 0,1 % nebo menší (lepší) za den při standardní okolní teplotě zkušební místnosti ±1 K;

c. měřicí systémy, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. obsahují „laser“ a

2. zachovávají po dobu nejméně 12 hodin teplotu 20±1 °C a mají všechny tyto vlastnosti:

a. „rozlišovací schopnost“ po celé stupnici 0,1 μm nebo menší (lepší) a

b. schopnost dosáhnout „nejistoty měření“, pokud dochází ke kompenzaci indexu lomu vzduchu (0,2 + L/2 000) μm nebo menší (lepší) (L je délka měřená v mm); nebo

d. „eletronické sestavy“ speciálně konstruované k zajištění možnosti zpětné vazby v systémech specifikovaných v položce 2B006.b.1.c.;

*Poznámka: Položka 2B006.b.1. nezahrnuje měřicí interferometrové systémy, jež obsahují „laser“ pro měření odchylek pohybu saní obráběcích strojů, měřicích a kontrolních strojů nebo podobných zařízení a automatický řídicí systém zkonstruovaný tak, aby nepoužíval žádné postupy zpětné vazby.*

2. přístroje pro měření úhlové polohy, které mají „odchylku úhlové polohy“ 0,00025° nebo menší (lepší);

*Poznámka: Položka 2B006.b.2. nezahrnuje optické přístroje, jako jsou například autokolimátory, které k detekci úhlové změny polohy zrcadla používají kolimované světlo.*

▼B

c. zařízení pro měření nepravidelností povrchu prostřednictvím měření optického rozptylu jako funkce úhlu, s citlivostí 0,5 nm nebo menší (lepší).

*Poznámka:* *Obráběcí stroje, které mohou být použity jako měřicí stroje, jsou kontrolovány, jestliže splňují nebo překračují kritéria stanovená pro funkci obráběcího stroje nebo funkci měřicího stroje.*

2B007 „Roboty“, které mají speciálně konstruované řídicí jednotky a „koncové efektory“ a některou z těchto vlastností:

**POZN.: VIZ TÉŽ 2B207.**

a. schopné v reálném čase zpracovat úplný trojrozměrný obraz nebo úplnou trojrozměrnou „analýzu scény“ za účelem vytvoření nebo úpravy „programů“ nebo vytvoření či úpravy číslicových dat programů;

*Technická poznámka:*

*Omezení „analýzy scény“ nezahrnuje aproximaci třetího rozměru zobrazením pod daným úhlem ani omezený výklad stupnice šedi pro rozeznávání hloubky nebo textury pro schválené zadání (2 $^{1}/_{2}$ D).*

b. speciálně konstruované tak, aby vyhověly vnitrostátním bezpečnostním předpisům týkajícím se manipulace s potenciálními výbušninami;

*Pozn.:* *Položka 2B007.b. nezahrnuje „roboty“ speciálně konstruované pro stříkací kabiny.*

c. speciálně konstruované nebo hodnocené jako radiačně odolné tak, aby vydržely celkovou dávku radiace vyšší než $5 \times 10^3$ Gy (křemík), aniž by se snížila provozní způsobilost nebo

*Technická poznámka:*

*Výraz Gy (křemík) se vztahuje na energii v Joulech na kilogram, kterou spotřebuje nechráněný křemíkový vzorek vystavený ionizujícímu záření.*

d. speciálně konstruované pro provoz ve výškách nad 30 000 m.

2B008 Montážní celky nebo jednotky speciálně konstruované pro obráběcí stroje nebo pro zařízení pro měření nebo kontrolu rozměrů a zařízení:

a. zpětnovazebné jednotky lineární polohy (např. přístroje indukčního typu, měřidla se stupnicí, infračervené systémy nebo „laserové“ systémy), které mají celkovou „přesnost“ menší (lepší) než $(800 + (600 \times L \times 10^{-3}))$ nm (L se rovná efektivní délce v mm);

*Pozn.:* *Pokud jde o „laserové“ systémy, viz též poznámka k položce 2B006.b.1.c.a d.*

b. zpětnovazebné jednotky úhlové polohy (např. přístroje indukčního typu, měřidla se stupnicí, infračervené systémy nebo „laserové“ systémy), které mají „přesnost“ menší (lepší) než 0,00025°;

*Pozn.:* *Pokud jde o „laserové“ systémy, viz též poznámka k položce 2B006.b.2.*

▼B

c. „kombinované otočné stoly“ a „naklápěcí vřetena“, pomocí kterých mohou být v souladu se specifikací výrobce obráběcí stroje modernizovány tak, že dosáhnou nebo překročí prahové hodnoty vymezené v 2B.

2B009 Stroje pro kontinuální tváření a stroje pro kovotlačitelské tváření, které mohou být podle technické specifikace výrobce vybaveny jednotkami „číslicového řízení“ nebo řízeny počítačem a které mají všechny tyto vlastnosti:

**POZN.: VIZ TÉŽ 2B109 A 2B209.**

a. dvě nebo více řízených os, z nichž nejméně dvě mohou být současně koordinovány za účelem „interpolace tvaru“ a

b. síla tvářecí kladky větší než 60 kN.

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 2B009 se stroje kombinující funkci kovotlačitelského tváření a kontinuálního tváření považují za stroje pro kontinuální tváření.*

2B104 „Izostatické lisy“, jiné než uvedené v položce 2B004, které mají všechny tyto vlastnosti:

**POZN.: VIZ TÉŽ 2B204.**

a. maximální pracovní tlak 69 MPa nebo větší;

b. jsou konstruovány tak, aby byly schopné dosáhnout a udržet řízenou teplotu prostředí 873 K (600 °C) nebo větší a

c. jsou vybaveny komorou o vnitřním průměru dutiny nejméně 254 mm.

2B105 Pece pro chemickou depozici v parní fázi (CVD), jiné než uvedené v položce 2B005.a., konstruované nebo upravené pro zhuštění kompozitů typu uhlík – uhlík.

2B109 Stroje pro kontinuální tváření, jiné než uvedené v položce 2B009, a speciálně konstruované součásti:

**POZN.: VIZ TÉŽ 2B209.**

a. stroje pro kontinuální tváření, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. mohou být v souladu se specifikacemi výrobce vybaveny jednotkami pro „číslicové řízení“ nebo řízeny počítačem, i když těmito jednotkami původně vybaveny nebyly a

2. mají více než dvě osy, které mohou být současně koordinovány za účelem „interpolace tvaru“.

b. speciálně konstruované součásti strojů pro kontinuální tváření uvedené v položkách 2B009 nebo 2B109.a.

*Poznámka:* *Položka 2B109 nezahrnuje stroje, které nejsou použitelné ve výrobě pohonných jednotek a příslušenství (např. motorových skříní) pro systémy uvedené v položkách 9A005, 9A007.a. nebo 9A105.a.*

*Technická poznámka:*

*Stroje kombinující funkci kovotlačitelského tváření a kontinuálního tváření se pro účely položky 2B109 považují za stroje pro kontinuální tváření.*

▼B

2B116 Vibrační testovací systémy, jejich zařízení a součásti:

a. vibrační testovací systémy používající techniky se zpětnou vazbou nebo uzavřenou smyčkou a zahrnující číslicovou řídicí jednotku, schopné dosažení vibrací systému se zrychlením rovnajícím se nebo větším než 10 g rms mezi 20 Hz a 2 kHz a zároveň vyvozující síly rovnající se nebo větší než 50 kN, měřené na „holém stole“;

b. číslicové řídicí jednotky kombinované se speciálně konstruovaným softwarem pro vibrační testy, s „řídicí šířkou pásma v reálném čase“ větší než 5 kHz, konstruované pro použití s vibračními testovacími systémy uvedenými v položce 2B116.a.;

*Technická poznámka:*

*V položce 2B116.b. s „řídicí šířkou pásma v reálném čase“ rozumí maximální rychlost, kterou může řídicí jednotka vykonat kompletní cyklus odběru vzorků, zpracování dat a přenosu kontrolních signálů.*

c. budiče vibrací (vibrační jednotky), též s připojenými zesilovači, schopné vyvozovat síly rovnající se nebo větší než 50 kN, měřené na na „holém stole“ a použitelné ve vibračních testovacích systémech uvedených v položce 2B116.a.;

d. upevňovací konstrukce pro zkušební vzorky a elektronické jednotky určené pro kombinaci více vibračních jednotek do kompletního systému, který je schopen poskytovat efektivní složenou sílu rovnající se nebo větší než 50 kN, měřenou na „holém stole“, a použitelné ve vibračních systémech uvedených v položce 2B116.a.

*Technická poznámka:*

*V položce 2B116 se „holým stolem“ rozumí plochý stůl nebo povrch bez upínacích přípravků nebo příslušenství.*

2B117 Zařízení a řídicí systémy procesu, jiné než uvedené v položkách 2B004, 2B005.a., 2B104 nebo 2B105, konstruované nebo upravené pro zhušťování a pyrolýzu strukturních kompozitů raketových trysek a čelních štítů kosmických lodí pro návrat do atmosféry.

2B119 Vyvažovací stroje a příslušné vybavení:

**POZN.: VIZ TÉŽ 2B219.**

a. vyvažovací stroje, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. nejsou schopné vyvažovat rotory/montážní celky o hmotnosti vyšší než 3 kg,

2. jsou schopné vyvažovat rotory/montážní celky při rychlostech větších než 12 500 otáček za minutu,

3. jsou schopné vyvažovat ve dvou nebo více rovinách a

4. jsou schopné vyvažovat až do zbytkového měrného nevývažku 0,2 g mm/kg hmotnosti rotoru;

*Poznámka:* *Položka 2B119.a. nezahrnuje vyvažovací stroje konstruované nebo upravené pro stomatologická nebo jiná lékařská zařízení.*

b. indikační hlavice konstruované nebo upravené pro stroje uvedené v položce 2B119.a.

*Technická poznámka:*

*Indikační hlavice jsou někdy též označovány jako vyvažovací přístroje.*

▼B

2B120 Simulátory pohybu nebo obráběcí stolice, které mají všechny tyto vlastnosti:

a. dvě osy nebo více;

b. konstruované či upravené tak, aby jejich součástí byly sběrné kroužky nebo integrovaná bezkontaktová zařízení schopné přenášet elektrickou energii, informace signálu nebo obojí a

c. mají některou z těchto vlastností:

1. pro každou jednotlivou osu všechny tyto vlastnosti:

a. schopnost otáčení 400°/s nebo větší nebo 30°/s nebo menší a

b. stupeň rozlišení otáčení 6°/s nebo menší a přesnost 0,6°/s nebo menší;

2. nejmenší stabilitu rychlosti ± 0,05 % nebo lepší, zprůměrovanou v rozsahu 10° nebo více; nebo

3. „přesnost“ nastavení polohy 5 úhlových vteřin nebo méně (lepší).

*Poznámka 1: Položka 2B120 nezahrnuje otočné stoly konstruované nebo upravené pro obráběcí stroje nebo pro lékařská zařízení. Pokud jde o obráběcí stroje, viz 2B008.*

*Poznámka 2: Simulátory pohybu nebo obráběcí stolice uvedené v položce 2B120 jsou i nadále zahrnuty bez ohledu na to, zda jsou sběrné kroužky nebo integrovaná bezkontaktová zařízení připevněny v době vývozu.*

2B121 Stoly pro nastavení polohy (zařízení pro přesné nastavení rotační polohy v kterékoli ose), jiné než uvedené v položce 2B120, které mají všechny tyto vlastnosti:

a. dvě osy nebo více a

b. „přesnost“ nastavení polohy 5 úhlových vteřin nebo méně (lepší).

*Poznámka: Položka 2B121 nezahrnuje otočné stoly konstruované nebo upravené pro obráběcí stroje nebo pro lékařská zařízení. Pokud jde o obráběcí stroje, viz 2B008.*

2B122 Odstředivky, které jsou schopné zrychlení přes 100 g a jsou konstruovány či upraveny tak, aby jejich součástí byly sběrné kroužky nebo integrovaná bezkontaktová zařízení schopné přenášet elektrickou energii, informace signálů nebo obojí.

*Poznámka: Odstředivky uvedené v položce 2B122 jsou i nadále zahrnuty bez ohledu na to, zda jsou sběrné kroužky nebo integrovaná bezkontaktová zařízení připevněny v době vývozu.*

2B201 Obráběcí stroje a jakékoliv jejich kombinace jiné než uvedené v položce 2B001, pro úběr nebo dělení kovů, keramiky nebo „kompozitů“, které mohou být podle technické specifikace výrobce vybaveny elektronickými zařízeními pro souvislou „interpolaci tvaru“ ve dvou nebo více osách:

▼B

a. Obráběcí stroje pro frézování které mají některou z těchto vlastností:

1. přesnost nastavení polohy podél kterékoliv lineární osy při „všech dostupných kompenzacích“ 6 μm nebo menší (lepší) podle normy ISO 230/2 (1988) ([1]) nebo podle odpovídajících národních norem nebo

2. dvě otočné osy nebo několik otočných os pro interpolaci tvaru;

*Poznámka: Položka 2B201.a. nezahrnuje frézovací stroje, které mají tyto vlastnosti:*

*a. dráha pohybu v ose x je delší než 2 m a*

*b. celková přesnost nastavení polohy na ose x je větší (horší) než 30 μm.*

b. Obráběcí stroje pro broušení, které mají některou z těchto vlastností:

1. přesnost nastavení polohy podél kterékoliv lineární osy při „všech dostupných kompenzacích“ rovnající se nebo menší (lepší) než 4 μm podle normy ISO 230/2 (1988) ([1]) nebo podle odpovídajících národních norem; nebo

2. dvě otočné osy pro interpolaci tvaru nebo více;

*Poznámka: Položka 2B201.b. nezahrnuje tyto brusky:*

*a. brusky pro broušení vnějších, vnitřních nebo obou válcových ploch, které mají všechny tyto vlastnosti:*

*1. jsou určeny pouze pro obrobky o maximálním vnějším průměru nebo délce 150 mm a*

*2. mají pouze osy x, z a c;*

*b. souřadnicové brusky, které nemají osy z nebo w s celkovou přesností nastavení polohy menší (lepší) než 4 μm v souladu s ISO 230/2 (1988) ([1]) nebo s odpovídajícími národními normami;*

*Poznámka 1: Položka 2B201 nezahrnuje speciální obráběcí stroje určené pouze k výrobě některých z těchto dílů:*

*a. ozubená kola,*

*b. klikové hřídele nebo vačkové hřídele,*

*c. nože a řezné nástroje,*

*d. závitníky;*

*Poznámka 2: Obráběcí stroj, který má alespoň dvě ze tří těchto funkcí – soustružení, frézování nebo broušení (např. soustruh s možností frézování) – musí být vyhodnocen jako spadající do příslušné položky 2B001.a nebo 2B201.a. nebo b.*

2B204 „Izostatické lisy“, jiné než uvedené v položce 2B004 nebo 2B104, a související zařízení:

a. „izostatické lisy“, které mají obě tyto vlastnosti:

1. maximální pracovní tlak 69 MPa nebo vyšší a

([1]) Výrobci, kteří vypočítávají přesnosti nastavení polohy podle normy ISO 230/2 (1997), by měli konzultovat příslušné orgány členského státu, ve kterém jsou usazeni.

▼B

2. jsou vybaveny komorou o vnitřním průměru dutiny větším než 152 mm;

b. zápustky, formy a řídicí systémy speciálně konstruované pro „izostatické lisy“ uvedené v položce 2B204.a.

*Technická poznámka:*

*V položce 2B204 se rozměrem vnitřní komory rozumí rozměr té komory, v níž je dosaženo jak pracovní teploty, tak pracovního tlaku, přičemž tento rozměr nezahrnuje upínací zařízení. Tento rozměr bude menší hodnotou buď vnitřního průměru tlakové komory, nebo vnitřního průměru izolované pecní komory v závislosti na tom, která z těchto komor je vložena do druhé.*

2B206 Stroje, nástroje nebo systémy pro kontrolu rozměrů, jiné než uvedené v položce 2B006:

a. stroje pro kontrolu rozměrů, počítačově řízené nebo číslicově řízené, které mají obě tyto vlastnosti:

1. dvě osy nebo více a

2. jednorozměrová „nejistota měření“ délky (1,25 + L/1 000) μm nebo menší (lepší), zkoušená snímačem o „přesnosti“ menší (lepší) než 0,2 μm (L je délka měřená v milimetrech) (viz VDI/VDE 2617, části 1 a 2);

b. systémy pro současnou délkovou a úhlovou kontrolu rozměrů polokoulí, které mají obě tyto vlastnosti:

1. „nejistota měření“ podél kterékoliv lineární osy 3,5 μm nebo menší (lepší) na délce 5 mm a

2. „odchylka úhlové polohy“ 0,02° nebo menší.

*Poznámka 1: Obráběcí stroje, které mohou být použity jako měřicí stroje, jsou kontrolovány, jestliže splňují nebo překračují kritéria stanovená pro funkci obráběcího stroje nebo funkci měřicího stroje.*

*Poznámka 2: Stroj popsaný v položce 2B206 je kontrolován, jestliže kdekoli ve svém pracovním rozsahu překračuje prahové hodnoty kontroly.*

*Technické poznámky:*

*1. Snímač použitý pro určení nejistoty měření systému pro kontrolu rozměrů je popsán ve VDI/VDE 2617 části 2, 3 a 4.*

*2. Všechny hodnoty měřených parametrů uvedené v položce 2B206 představují kladné nebo záporné odchylky, které jsou povoleny od předepsané hodnoty, tj. nikoliv celé pásmo.*

2B207 „Roboty“, „koncové efektory“ a řídicí kontrolní jednotky, jiné než uvedené v položce 2B007:

a. „roboty“ a „koncové efektory“ speciálně konstruované tak, aby vyhověly vnitrostátním bezpečnostním předpisům pro manipulaci s vysoce výbušnými látkami (např. splňující podmínky elektrického kódu pro vysoce výbušné látky);

b. řídicí jednotky speciálně konstruované pro kterýkoli z „robotů“ nebo „koncových efektorů“ uvedených v položce 2B207.a.

▼B

2B209 Stroje pro kontinuální tváření a stroje pro kovotlačitelské tváření schopné plnit funkci strojů pro kontinuální tváření jiné, než uvedené v položce 2B009 nebo 2B109, a tvářecí trny:

a. stroje, které mají obě tyto vlastnosti:

1. tři nebo více kladek (aktivních nebo vodicích) a

2. podle technické specifikace výrobce mohou být vybaveny jednotkami „číslicového řízení“ nebo řízeny počítačem;

b. trny pro tváření rotorů konstruované pro tváření válcových rotorů o vnitřním průměru 75 mm až 400 mm.

*Poznámka: Položka 2B209.a. zahrnuje stroje, které mají pouze jednu kladku určenou pro tváření materiálu a dvě pomocné kladky pro oporu tvářecího trnu, které se však na procesu tváření přímo nepodílejí.*

2B219 Odstředivé vícerovinné vyvažovací stroje, pevné nebo přenosné, horizontální nebo vertikální:

a. odstředivé vyvažovací stroje konstruované pro vyvažování pružných rotorů o délce nejméně 600 mm, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. oběžný průměr nebo průměr ložiskového čepu větší než 75 mm,

2. hmotnostní kapacita od 0,9 do 23 kg a

3. jsou schopné vyvažovat při rychlosti otáčení větší než 5 000 otáček za minutu;

b. odstředivé vyvažovací stroje konstruované pro vyvažování dutých válcových součástí rotorů, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. průměr ložiskového čepu větší než 75 mm,

2. hmotnostní kapacitu od 0,9 do 23 kg,

3. jsou schopné vyvažovat až na zbytkový nevývažek v jedné rovině 0,01 kg × mm/kg nebo menší a

4. mají řemenový pohon.

2B225 Dálkově ovládané manipulátory, které lze použít k dálkově řízeným činnostem v radiochemické separaci nebo horkých komorách a které mají některou z těchto vlastností:

a. schopnost pronikat stěnou horké komory o tloušťce nejméně 0,6 m (operace skrze stěnu) nebo

b. schopnost překlenout horní okraj stěny horké komory o tloušťce nejméně 0,6 m nebo větší (operace přes stěnu).

*Technická poznámka:*

*Dálkově ovládané manipulátory umožňují přenést činnost lidské osoby na dálkově manipulační rameno a koncové upínací prostředky. Mohou být typu „master/slave“ nebo ovládané prostřednictvím joysticku nebo klávesnice.*

2B226 Indukční pece s řízenou atmosférou (vakuum nebo inertní plyn) a pro ně konstruované zdroje energie:

▼B

**POZN: VIZ TÉŽ 3B.**

a. pece, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. jsou schopné provozu při teplotě vyšší než 1 123 K (850 °C),

2. indukční cívky o průměru nejvýše 600 mm a

3. jsou konstruovany pro příkon nejméně 5 kW;

b. zdroje energie s výkonem nejméně 5kW, speciálně konstruované pro pece uvedené v položce 2B226.a.

*Poznámka: Položka 2B226.a. nezahrnuje pece konstruované pro zpracování polovodičových destiček.*

2B227 Metalurgické tavicí a licí pece, vakuové nebo s jinak řízenou atmosférou a související zařízení:

a. obloukové pece pro přetavování a lití, které mají obě tyto vlastnosti:

1. využitelnou elektrodovou kapacitu 1 000 $cm^3$ až 20 000 $cm^3$ a

2. jsou schopné provozu při tavicích teplotách vyšších než 1 973 K (1 700 °C);

b. tavicí pece s elektronovým svazkem a plazmové stříkací a tavicí pece, které mají obě tyto vlastnosti:

1. příkon nejméně 50 kW a

2. jsou schopné provozu při tavicích teplotách vyšších než 1 473 K (1 200 °C).

c. počítačově řízené systémy a monitorovací systémy speciálně konfigurované pro některou z pecí uvedených v položce 2B227.a. nebo b.

2B228 Zařízení pro výrobu nebo montáž rotorů, vyrovnávací zařízení rotorů, trny a formy pro tváření vlnovců:

a. montážní zařízení rotorů pro montáž sekcí, přepážek a koncových víček trubek rotorů pro plynové odstředivky;

*Poznámka: Položka 2B228.a. zahrnuje přesné trny, upínací přípravky a stroje pro uložení lisované za tepla.*

b. vyrovnávací zařízení pro usměrňování sekcí trubek rotorů pro plynové odstředivky na společnou osu;

*Technická poznámka:*

*V položce 2B228.b. se takové zařízení obvykle skládá z přesných měřicích sond spojených s počítačem, který na základě jejich údajů řídí činnost např. pneumatických otočných ramen používaných pro nasměrování sekcí trubek rotoru.*

c. trny a formy pro tváření vlnovců s jedním záhybem;

*Technická poznámka:*

*Ve smyslu položky 2B228.c. mají vlnovce všechny tyto vlastnosti:*

*1. vnitřní průměr 75 mm až 400 mm,*

*2. délku nejméně 12,7 mm,*

▼B

*3. hloubku jednoduchého záhybu větší než 2 mm a*

*4. jsou vyrobeny z vysoce pevných hliníkových slitin, vysokopevnostní oceli nebo vysoce pevných „vláknitých materiálů“.*

2B230 „Měřiče tlaku“, které jsou schopné měřit absolutní tlak v rozsahu od 0 do 13 kPa v kterémkoli bodě a které mají obě tyto vlastnosti:

a. snímače tlaku vyrobené z hliníku, slitin hliníku, niklu nebo slitin niklu obsahujících více než 60 % hmotnostních niklu nebo těmito materiály chráněné a

b. některou z těchto vlastností:

1. měřicí rozsah menší než 13 kPa a „přesnost“ lepší než ±1 % celkového rozsahu stupnice nebo

2. měřicí rozsah 13 kPa nebo větší a „přesnost“ lepší než ±130 Pa.

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 2B230 zahrnuje výraz „přesnost“ nelinearitu, hysterezi a opakovatelnost při teplotě okolí.*

2B231 Vakuové vývěvy, které mají všechny tyto vlastnosti:

a. velikost vstupního hrdla nejméně 380 mm,

b. sací průtok nejméně 15 $m^3$/s a

c. jsou schopné dosahovat výsledného vakua lepšího než 13 mPa.

*Technické poznámky:*

*1. Sací průtok je určován v bodě měření s plynným dusíkem nebo vzduchem.*

*2. Výsledné vakuum je určováno na vstupu do vývěvy při zablokování tohoto vstupu.*

2B232 Vícestupňové vystřelovací systémy s lehkým plynem nebo jiné vysokorychlostní vystřelovací systémy (cívkové, elektromagnetické, elektrotermální nebo jiné zdokonalené systémy) schopné urychlit projektily na rychlost 2 km/s nebo vyšší.

2B350 Zařízení, příslušenství a součásti pro chemickou výrobu:

a. reakční nádoby nebo reaktory, též s míchadly, s celkovým vnitřním (geometrickým) objemem větším než 0,1 $m^3$ (100 litrů), avšak menším než 20 $m^3$ (20 000 litrů), které mají všechny povrchy, jež přicházejí do přímého styku se zpracovávanými nebo uchovávanými chemikáliemi, vyrobeny z některého z těchto materiálů:

1. slitiny obsahující více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu,

2. fluoropolymery,

3. sklo (včetně zeskelněného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení),

4. nikl nebo slitiny obsahující více než 40 % hmotnostních niklu,

5. tantal nebo slitiny tantalu,

6. titan nebo slitiny titanu,

7. zirkonium nebo slitiny zirkonia, nebo

8. niob (kolumbium) nebo slitiny niobu;

▼B

b. míchadla pro použití v reakčních nádobách nebo reaktorech uvedených v položce 2B350.a., oběžná kola, lopatky nebo hřídele navržené pro taková míchadla, která mají všechny povrchy, jež přicházejí do přímého styku se zpracovávanými nebo uchovávanými chemikáliemi, vyrobeny z některého z těchto materiálů:

1. slitiny obsahující více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu,

2. fluoropolymery,

3. sklo (včetně zeskelněného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení),

4. nikl nebo slitiny obsahující více než 40 % hmotnostních niklu,

5. tantal nebo slitiny tantalu,

6. titan nebo slitiny titanu,

7. zirkonium nebo slitiny zirkonia, nebo

8. niob (kolumbium) nebo slitiny niobu;

c. skladovací zásobníky, kontejnery nebo nádrže s celkovým vnitřním (geometrickým) objemem větším než 0,1 $m^3$ (100 litrů), jež mají všechny povrchy, které přicházejí do přímého styku se zpracovávanými nebo uchovávanými chemikáliemi, vyrobeny z některého z těchto materiálů:

1. slitiny obsahující více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu,

2. fluoropolymery,

3. sklo (včetně zeskelněného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení),

4. nikl nebo slitiny obsahující více než 40 % hmotnostních niklu,

5. tantal nebo slitiny tantalu,

6. titan nebo slitiny titanu,

7. zirkonium nebo slitiny zirkonia, nebo

8. niob (kolumbium) nebo slitiny niobu;

d. výměníky tepla nebo kondenzátory s plochou povrchu pro přenos tepla větší než 0,15 $m^2$, avšak menší než 20 $m^2$, trubky, desky, kotouče nebo špalky (cívky) konstruované pro takové výměníky tepla nebo kondenzátory, která mají všechny povrchy, jež přicházejí do přímého styku se zpracovávanými nebo uchovávanými chemikáliemi, vyrobeny z některého z těchto materiálů:

1. slitiny obsahující více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu,

2. fluoropolymery,

3. sklo (včetně zeskelněného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení),

4. grafit nebo „uhlíkový grafit“,

5. nikl nebo slitiny obsahující více než 40 % hmotnostních niklu,

6. tantal nebo slitiny tantalu,

7. titan nebo slitiny titanu,

▼B

8. zirkonium nebo slitiny zirkonia,

9. karbid křemíku,

10. karbid titanu, nebo

11. niob (kolumbium) nebo slitiny niobu;

e. destilační nebo absorpční kolony o vnitřním průměru větším než 0,1 m, rozdělovače kapaliny, rozdělovače par nebo sběrače kapalin konstruované pro takové destilační nebo absorpční kolony, jež mají všechny povrchy, které přicházejí do přímého styku se zpracovávanými nebo uchovávanými chemikáliemi, vyrobeny z některého z těchto materiálů:

1. slitiny obsahující více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu,

2. fluoropolymery,

3. sklo (včetně zeskelněného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení),

4. grafit nebo „uhlíkový grafit“,

5. nikl nebo slitiny obsahující více než 40 % hmotnostních niklu,

6. tantal nebo slitiny tantalu,

7. titan nebo slitiny titanu,

8. zirkonium nebo slitiny zirkonia, nebo

9. niob (kolumbium) nebo slitiny niobu;

f. dálkově ovládaná plnicí zařízení, jež mají všechny povrchy, které přicházejí do přímého styku se zpracovávanými nebo uchovávanými chemikáliemi, vyrobeny z některého z těchto materiálů:

1. slitiny obsahující více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu nebo

2. nikl nebo slitiny obsahující více než 40 % hmotnostních niklu;

g. ventily s nominálním rozměrem větším než 10 mm a pouzdra (kostry ventilů) nebo předlisované podložky plášťů konstruované pro takové ventily, jež mají všechny povrchy, které přicházejí do přímého styku se zpracovávanými nebo uchovávanými chemikáliemi, vyrobeny z některého z těchto materiálů:

1. slitiny obsahující více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu,

2. fluoropolymery,

3. sklo (včetně zeskelněného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení),

4. nikl nebo slitiny obsahující více než 40 % hmotnostních niklu,

5. tantal nebo slitiny tantalu,

6. titan nebo slitiny titanu,

7. zirkonium nebo slitiny zirkonia, nebo

▼B

8. niob (kolumbium) nebo slitiny niobu;

9. tyto keramické materiály:

a. karbid křemíku o čistotě 80 % či více hmotnostních;

b. oxid hlinitý (alumina) o čistotě 99,9 % či více; hmotnostních

c. oxid zirkončitý (zirkonia);

h. vícevrstvé chráněné potrubí vybavené vývodem pro detekci úniku, jež mají všechny povrchy, které přicházejí do přímého styku se zpracovávanými nebo uchovávanými chemikáliemi, vyrobeny z některého z těchto materiálů:

1. slitiny obsahující více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu,

2. fluoropolymery,

3. sklo (včetně zeskelněného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení),

4. grafit nebo „uhlíkový grafit“,

5. nikl nebo slitiny obsahující více než 40 % hmotnostních niklu,

6. tantal nebo slitiny tantalu,

7. titan nebo slitiny titanu,

8. zirkonium nebo slitiny zirkonia, nebo

9. niob (kolumbium) nebo slitiny niobu;

i. vícenásobně těsněné vývěvy a vývěvy bez těsnění s maximálním průtokem udávaným výrobcem vyšším než 0,6 $m^3$/h nebo vakuové vývěvy s maximálním výrobcem udávaným průtokem vyšším než 5 $m^3$/h (za standardních podmínek (teplota (273 K (0 °C) a tlak 101,30 kPa)), dále pouzdra (kostry čerpadel), předlisované podložky plášťů, oběžná kola, rotory nebo trysky proudových čerpadel navržené pro taková čerpadla, jež mají všechny povrchy, které přicházejí do přímého styku se zpracovávanými nebo uchovávanými chemikáliemi, vyrobeny z některého z těchto materiálů:

1. slitiny obsahující více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu,

2. keramika,

3. ferosilicium,

4. fluoropolymery,

5. sklo (včetně zeskelněného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení),

6. grafit nebo „uhlíkový grafit“,

7. nikl nebo slitiny obsahující více než 40 % hmotnostních niklu,

8. tantal nebo slitiny tantalu,

9. titan nebo slitiny titanu,

10. zirkonium nebo slitiny zirkonia, nebo

11. niob (kolumbium) nebo slitiny niobu;

▼B

j. spalovací pece pro likvidaci chemikálií uvedených v položce 1C350 se speciálně konstruovanými systémy přívodu odpadů, speciálními manipulačními systémy a průměrnou teplotou ve spalovací komoře vyšší než 1 273 K (1 000 °C), jež mají všechny povrchy systému přívodu odpadů, které přicházejí do přímého styku s odpadními produkty, vyrobeny z některého z těchto materiálů nebo jsou těmito materiály obloženy:

1. slitiny obsahující více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu,

2. keramika nebo

3. nikl nebo slitiny obsahující více než 40 % hmotnostních niklu.

*Technická poznámka:*

*„Uhlíkový grafit" je směs amorfního uhlíku a grafitu, kde obsah grafitu činí nejméně 8 % hmotnostních.*

2B351 Systémy pro monitorování toxických plynů jiné než uvedené v pozožce 1A004 a související detektory:

a. konstruované pro nepřetržitý provoz a použitelné pro zjišťování bojových chemických látek nebo chemikálií uvedených v položce 1C350 při koncentracích nižších než 0,3 mg/m$^3$ nebo

b. konstruované pro zjišťování na základě inhibiční aktivity cholinesterasy

2B352 Zařízení na zpracování biologických materiálů:

a. kompletní biotechnologické vybavení ochranného obalu úrovně P3 nebo P4;

*Technická poznámka:*

*Úrovně P3 nebo P4 (BL3, BL4, L3, L4) ochranného obalu jsou vymezeny v příručce Světové zdravotnické organizace WHO Laboratory Biosafety (3. vyd. Ženeva 2004).*

b. fermentory vhodné pro kultivaci patogenních „mikroorganismů", virů nebo tvorbu toxinů bez úniku aerosolů, jejichž celková kapacita je 20 litrů nebo větší;

*Technická poznámka:*

*Fermentory zahrnují bioreaktory, chemostaty a systémy s kontinuálním průtokem.*

c. odstředivé separátory, schopné kontinuálního provozu bez úniku aerosolů, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. průtoková rychlost vyšší než 100 litrů za hodinu,

2. součásti jsou z leštěné korozivzdorné oceli nebo titanu,

3. jeden nebo více těsnicích uzávěrů v parním prostoru ochranného obalu a

4. schopné sterilizace parou *in situ* v uzavřeném prostředí;

*Technická poznámka:*

*Odstředivé separátory zahrnují též dekantační přístroje.*

▼B

d. průtoková zařízení pro příčnou (tangenciální) filtraci a součásti:

1. průtoková zařízení pro příčnou (tangenciální) filtraci schopná separace patogenních mikroorganismů, virů, toxinů nebo buněčných struktur bez úniku aerosolů, které mají všechny tyto vlastnosti:

a. celková filtrační plocha je nejméně 1 $m^2$ a

b. mají některou tuto vlastnost:

1. jsou schopny sterilizace nebo dezinfekce in-situ nebo

2. užívají jednoúčelové nebo jednorázové prvky pro filtraci

*Technická poznámka:*

*V položce 2B352.d.1.b. se sterilizací rozumí zničení všech živých mikrobů v zařízení použitím buď fyzických (např. pára) nebo chemických činidel. Dezinfekce označuje zničení možné mikrobiální infekce v zařízení použitím chemických činidel s germicidálním účinkem. Dezinfekce a sterilizace se liší od sanitace, přičemž druhá činnost znamená čisticí postup mající snížit mikrobiální obsah v zařízení bez toho, aby se nutně dosáhlo zničení veškeré mikrobiální infekce nebo existence.*

2. průtokové prvky pro příčnou (tangenciální) filtraci (např. moduly, elementy, kazety, náboje, jednotky nebo desky) s filtrační plochou nejméně 0,2 $m^2$ pro každý prvek a určené pro použití v průtokovém zařízení pro příčnou (tangenciální) filtraci uvedenou v položce 2B352.d.;

*Poznámka: 2B352.d. nekontroluje zařízení pro reverzní osmózu uvedené výrobcem.*

e. parou sterilizovatelné zařízení pro vymrazování s kapacitou kondenzátoru větší než 10 kg ledu za 24 hodin a menší než 1 000 kg ledu za 24 hodin;

f. ochranná a obalová zařízení:

1. částečné nebo úplné ochranné obleky nebo masky závislé na vnějším přívodu vzduchu a pracující při pozitivním tlaku;

*Poznámka: 2B352.f.1. nekontroluje obleky navrhované k nošení se zabudovaným dýchacím přístrojem.*

2. Kabinety biologické bezpečnosti třídy III nebo izolátory s podobnými standardy výkonu;

*Poznámka: V položce 2B352.f.2. zahrnují izolátory též pružné izolátory, sušicí boxy, anaerobní komory a rukávové boxy a digestoře s laminárním prouděním (uzavřené s vertikálním prouděním).*

g. Komory určené k aerosolovým imunologickým testům s „mikroorganismy“, viry nebo „toxiny“, o kapacitě 1 $m^3$ nebo větší.

▼B

**2C** **Materiály**

Žádné

▼B

**2D** **Software**

2D001 „Software“, jiný než uvedený v položce 2D002, speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zařízení uvedeného v položkách 2A001 nebo 2B001 až 2B009.

2D002 „Software“ pro elektronická zařízení, též je-li součástí elektronického zařízení nebo systému, umožňující elektronickému zařízení nebo systému vykonávat funkce jednotky „číslicového řízení“, schopný koordinovat současně více než 4 osy za účelem „interpolace tvaru“.

*Poznámka 1:* *Položka 2D002 nezahrnuje software speciálně konstruovaný nebo upravený pro činnost obráběcích strojů, které nejsou uvedeny v kategorii 2.*

*Poznámka 2:* *Položka 2D002 nezahrnuje software pro položky uvedené v 2B002. Viz 2D001 pro „software“ pro položky uvedené v 2B002.*

2D101 „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „užití“ zařízení uvedených v položce 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 nebo 2B119 až 2B122.

**POZN.: VIZ TÉŽ 9D004.**

2D201 „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „užití“ zařízení uvedeného v položkách 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B219 nebo 2B227.

2D202 „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zařízení uvedeného v položce 2B201.

2D351 „Software“ jiný než uvedený v položce 1D003 speciálně konstruovaný pro „užití“ zařízení uvedeného v položce 2B351.

▼B

**2E** **Technologie**

2E001 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ zařízení nebo „softwaru“ uvedeného v položce 2A, 2B nebo 2D.

2E002 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „výrobu“ zařízení uvedených v položkách 2A nebo 2B.

2E003 Jiné „technologie“:

a. „technologie“ pro „vývoj“ interaktivní grafiky jako nedílné součásti jednotek „číslicového řízení“ pro přípravu nebo úpravu součástkových programů;

b. „technologie“ pro kovozpracující výrobní procesy:

1. „technologie“ pro navrhování nářadí, lisovacích nástrojů nebo upínacích přípravků speciálně určených pro některý z těchto procesů:

a. „superplastické tváření“,

b. „difuzní spojování“ nebo

c. „přímočinné hydraulické lisování“;

2. technická data obsahující technologické postupy nebo níže uvedené parametry, kterými se řídí:

a. „superplastické tváření“ slitin hliníku, slitin titanu nebo „vysoce legovaných slitin“:

1. příprava povrchu,

2. rychlost deformace,

3. teplota,

4. tlak;

b. „difuzní spojování“ „vysoce legovaných slitin“ nebo slitin titanu

1. příprava povrchu,

2. teplota,

3. tlak;

c. „přímočinné hydraulické lisování“ slitin hliníku nebo titanu:

1. tlak,

2. doba cyklu;

d. „izostatické zhutňování za tepla“ slitin titanu, slitin hliníku nebo „vysoce legovaných slitin“:

1. teplota,

2. tlak,

3. doba cyklu;

c. „technologie“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ hydraulických přetahovacích strojů a jejich forem pro výrobu konstrukcí draků letadel;

d. „technologie“ pro „vývoj“ zařízení pro generování strojních obráběcích instrukcí (tj. součástkových programmů) z konstrukčních dat uložených v jednotkách „číslicového řízení“;

▼B

e. „technologie“ pro „vývoj“ integračního „softwaru“ pro začlenění expertních systémů pro vyspělou podporu rozhodování o dílenských operacích do jednotek „číslicového řízení“;

f. „technologie“ depozice anorganických krycích povlaků nebo povlaků pro úpravu anorganického povrchu (uvedené ve sloupci 3 následující tabulky) na podkladové substráty, jiné než elektronické, (uvedené ve sloupci 2 následující tabulky) prostřednictvím procesů uvedených ve sloupci 1 následující tabulky a definovaných v technické poznámce.

*Poznámka: Tabulka a technická poznámka jsou uvedeny za položkou 2E301.*

2E101 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zařízení nebo „softwaru“ uvedených v položkách 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, 2B119 až 2B122 nebo 2D101.

2E201 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zařízení nebo „softwaru“ uvedených v položkách 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, 2B007.b., 2B007.c., 2B008, 2B009, 2B201, 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B225 až 2B232, 2D201 nebo 2D202.

2E301 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zboží uvedeného v položkách 2B350 až 2B352.

*Tabulka*

**Technika depozice**

| 1.Proces nanášení (1) (*) | 2. Substrát | 3. Výsledný povlak |
|---|---|---|
| A. Chemická depozice v parní fázi (CVD) | „Vysoce legované slitiny“ | Aluminidy pro vnitřní kanály průchody |
| | Keramika (19) a skla s nízkou roztažností (14) | Silicidy<br>Karbidy<br>Dielektrické vrstvy (15)<br>Diamant<br>Uhlík s vlastnostmi diamantu (17) |
| | „Kompozity“ uhlík-uhlík, keramické a s kovovou „matricí“ | Silicidy<br>Karbidy<br>Žáruvzdorné kovy<br>Jejich směsi (4)<br>Dielektrické vrstvy (15)<br>Aluminidy<br>Legované aluminidy (2)<br>Nitrid boru |
| | Cementovaný karbid wolframu (16), karbid křemíku (18) | Karbidy<br>Wolfram<br>Jejich směsi (4)<br>Dielektrické vrstvy (15) |

▼B

| 1.Proces nanášení (1) (*) | 2. Substrát | 3. Výsledný povlak |
|---|---|---|
| | Molybden a slitiny molybdenu | Dielektrické vrstvy (15) |
| | Berylium a slitiny berylia | Dielektrické vrstvy (15)<br>Diamant<br>Uhlík s vlastnostmi diamantu (17) |
| | Materiály pro okénka snímačů (9) | Dielektrické vrstvy (15)<br>Diamant<br>Uhlík s vlastnostmi diamantu (17) |
| B. Fyzikální depozice v parní fázi s tepelným odpařováním (TE-PVD) | | |
| B.1. Fyzikální depozice v parní fázi elektronovým svazkem(EB-PVD) | „Vysoce legované slitiny“ | Legované silicidy<br>Legované aluminidy (2)<br>MCrAlX (5)<br>Modifikovaný oxid zirkoničitý (12)<br>Silicidy<br>Aluminidy<br>Jejich směsi (4) |
| | Keramika (19) a skla s nízkou roztažností (14) | Dielektrické vrstvy (15) |
| | Korozivzdorná ocel (7) | MCrAlX (5)<br>Modifikovaný oxid zirkoničitý (12)<br>Jejich směsi (4) |
| | „Kompozity“ uhlík-uhlík, keramické a s kovovou „matricí“ | Silicidy<br>Karbidy<br>Žáruvzdorné kovy<br>Jejich směsi (4)<br>Dielektrické vrstvy (15)<br>Nitrid boru |
| | Cementovaný karbid wolframu (16), karbid křemíku (18) | Karbidy<br>Wolfram<br>Jejich směsi (4)<br>Dielektrické vrstvy (15) |
| | Molybden a slitiny molybdenu | Dielektrické vrstvy (15) |
| | Berylium a slitiny berylia | Dielektrické vrstvy (15)<br>Boridy<br>Berylium |
| | Materiály pro okénka snímačů (9) | Dielektrické vrstvy (15) |
| | Slitiny titanu (13) | Boridy<br>Nitridy |

▼B

| 1.Proces nanášení (1) (*) | 2. Substrát | 3. Výsledný povlak |
|---|---|---|
| B.2. Fyzikální depozice v parní fázi s odporovým ohřevem za podpory iontů (PVD) (iontové pokovování) | Keramika (19) a skla s nízkou roztažností (14) | Dielektrické vrstvy (15)<br>Uhlík s vlasnostmi diamantu (17) |
| | „Kompozity“ uhlík-uhlík, keramické a s kovovou „matricí“ | Dielektrické vrstvy (15) |
| | Cementovaný karbid wolframu (16), karbid křemíku | Dielektrické vrstvy (15) |
| | Molybden a slitiny molybdenu | Dielektrické vrstvy (15) |
| | Berylium a slitiny berylia | Dielektrické vrstvy (15) |
| | Materiály prookénka snímačů (9) | Dielektrické vrstvy (15)<br>Uhlík s vlastnostmi diamantu (17) |
| B.3. Fyzikální depozice v parní fázi (PVD): odpařování „aserem“ | Keramika (19) a skla s nízkou roztažností (14) | Silicidy<br>Dielektrické vrstvy (15)<br>Uhlík s vlastnostmi diamantu (17) |
| | „Kompozity“ uhlík-uhlík, keramické a s kovovou „matricí“ | Dielektrické vrstvy (15) |
| | Cementovaný karbid wolframu (16), karbid křemíku | Dielektrické vrstvy (15) |
| | Molybden a slitiny molybdenu | Dielektrické vrstvy (15) |
| | Berylium a slitiny berylia | Dielektrické vrstvy (15) |
| | Materiály prookénka snímačů (9) | Dielektrické vrstvy (15)<br>Uhlík s vlastnostmi diamantu |
| B.4. Fyzikální depozice v parní fázi (PVD): katodickým obloukovým výbojem | „Vysoce legované slitiny“ | Legované silicidy<br>Legované aluminidy (2)<br>MCrAlX (5) |
| | Polymery (11) a „kompozity“ s organickou „matricí“ | Boridy<br>Karbidy<br>Nitridy<br>Uhlík s vlastnostmi diamantu (17) |
| C. Cementování v prášku (10) (viz A výše, kde je cementování neprováděné v prášku) | „Kompozity“ uhlík-uhlík, keramické a s kovovou „matricí“ | Silicidy<br>Karbidy<br>Jejich směsi (4) |
| | Slitiny titanu (13) | Silicidy<br>Aluminidy<br>Legované aluminidy (2) |
| | Žáruvzdorné kovya slitiny (8) | Silicidy<br>Oxidy |

▼B

| 1.Proces nanášení (1) (*) | 2. Substrát | 3. Výsledný povlak |
|---|---|---|
| D. Plazmové stříkání | „Vysoce legované slitiny“ | MCrAlX (5) |
| | | Modifikovaný oxid zirkoničitý (12) |
| | | Jejich směsi (4) |
| | | Obrusný nikl-grafit Obrusné materiály |
| | | obsahující Ni-Cr-Al |
| | | Obrusný Al-Si-polyester Legované aluminidy (2) |
| | Slitiny hliníku (6) | MCrAlX (5) |
| | | Modifikovaný oxid zirkoničitý (12) |
| | | Silicidy |
| | | Jejich směsi (4) |
| | Žáruvzdorné kovy a slitiny (8) | Aluminidy |
| | | Silicidy |
| | | Karbidy |
| | Korozivzdorná ocel (7) | MCrAlX (5) |
| | | Modifikovaný oxid zirkoničitý (12) |
| | | Jejich směsi (4) |
| | Slitiny titanu (13) | Karbidy |
| | | Aluminidy |
| | | Silicidy |
| | | Legované aluminidy (2) |
| | | Obrusný nikl-grafit Obrusné materiály |
| | | obsahující Ni-Cr-Al |
| | | Obrusný Al-Si-polyester |
| E. Depozice řídké kaše | Žáruvzdorné kovy a slitiny a slitiny (8) | Tavené silicidy Tavené aluminidy s výjimkou aluminidů |
| | | pro odporové topné prvky |
| | „Kompozity“ uhlík-uhlík, keramické a s kovovou „matricí“ | Silicidy |
| | | Karbidy |
| | | Jejich směsi (4) |
| F. Depozice naprašováním | „Vysoce legované slitiny“ | Legované silicidy |
| | | Legované aluminidy (2) Aluminidy modifikované |
| | | ušlechtilými kovy (3) |
| | | MCrAlX (5) |
| | | Modifikovaný oxid zirkoničitý (12) |
| | | Platina |
| | | Jejich směsi (4) |
| | Keramika a skla s nízkou roztažností (14) | Silicidy |
| | | Platina |
| | | Jejich směsi (4) |
| | | Dielektrické vrstvy (15) |
| | | Uhlík s vlastnostmi diamantu (17) |

▼B

| 1.Proces nanášení (1) (*) | 2. Substrát | 3. Výsledný povlak |
|---|---|---|
| | Slitiny titanu (13) | Boridy<br>Nitridy<br>Oxidy<br>Silicidy<br>Aluminidy<br>Legované aluminidy (2)<br>Karbidy |
| | „Kompozity“ uhlík-uhlík, keramické a s kovovou „matricí“ | Silicidy<br>Karbidy<br>Žáruvzdorné kovy<br>Jejich směsi (4)<br>Dielektrické vrstvy (15)<br>Nitrid boru |
| | Cementovaný karbid wolframu (16), Karbid křemíku (18) | Karbidy<br>Wolfram<br>Jejich směsi (4)<br>Dielektrické vrstvy (15)<br>Nitrid boru |
| | Molybden a slitiny molybdenu | Dielektrické vrstvy (15) |
| | Berylium a slitiny berylia | Boridy<br>Dielektrické vrstvy (15)<br>Berylium |
| | Materiály pro okénka snímačů (9) | Dielektrické vrstvy (15)<br>Uhlík s vlastnostmi diamantu (17) |
| | Žáruvzdorné kovy a slitiny (8) | Aluminidy<br>Silicidy<br>Oxidy<br>Karbidy |
| G. Iontová implantace | Ocele pro vysokoteplotní ložiska | Přídavky chromu, tantalu nebo niobu (kolumbia) |
| | Slitiny titanu (13) | Boridy<br>Nitridy |
| | Berylium a slitiny berylia | Boridy |
| | Cementovaný karbid wolframu (16) | Karbidy<br>Nitridy |

(*) Číslo v závorkách odkazuje na poznámky uvedené za touto tabulkou.

**Poznámky k tabulce – Technika depozice**

1. „Procesem depozice“ se rozumí jak oprava a obnova povlaků, tak i nové povlaky.

▼B

2. Povlaky z „legovaných aluminidů“ se rozumějí povlaky připravené v jednom nebo více krocích, při nichž se před depozicí aluminidového povlaku nebo po něm nanáší jeden nebo více prvků, a to i i v případě, že jsou tyto prvky nanášeny jiným procesem. Nezahrnují však vícenásobné použití procesů cementování v prášku v jediném kroku pro získání legovaných aluminidů.

3. Povlaky z „aluminidů modifikovaných ušlechtilými kovy“ se rozumějí povlaky připravené ve více krocích, při nichž se se ušlechtilý kov nebo ušlechtilé kovy nanášejí před nanesením aluminidového povlaku jiným procesem depozice.

4. „Jejich směsmi“ se rozumí infiltrovaný materiál, odstupňované kompozice, současně nanášené povlaky a vícevrsté povlaky, které se získávají jedním nebo více procesy nanášení, jež jsou uvedeny v tabulce.

5. Výrazem „MCrA1X“ se rozumí povlaková slitina, kde M je kobalt, železo, nikl nebo jejich kombinace a X je hafnium, yttrium, křemík, tantal v jakémkoli množství nebo jiné záměrné přísady o obsahu vyšším než 0,01 % hmotnostních v různých podílech a kombinacích, kromě:

   a. CoCrA1Y povlaků, které obsahují méně než 22 % hmotnostních chromu, méně než 7 % hmotnostních hliníku a méně než 2 % hmotnostní yttria;

   b. CoCrAlY povlaků, které obsahují 22 až 24 % hmotnostních chromu, 10 až 12 % hmotnostních hliníku a 0,5 až 0,7 % hmotnostních yttria nebo

   c. NiCrA1Y povlaků, které obsahují 21 až 23 % hmotnostních chromu, 10 až 12 % hmotnostních hliníku a 0,9 až 1,1 % hmotnostních yttria.

6. „Hliníkovými slitinami“ se rozumějí slitiny, jejichž mez pevnosti v tahu měřená při 293 K (20 °C) je nejméně 190 MPa.

7. „Korozivzdornou ocelí“ se rozumí ocel řady 300 podle AISI (American Iron and Steel Institut) nebo ocel vyhovující odpovídajícím národním normám.

8. „Žáruvzdornými materiály a slitinami“ se rozumějí tyto kovy a jejich slitiny: niob (kolumbium), molybden, wolfram a tantal.

9. „Materiály pro okénka snímačů“ se rozumí: oxid hlinitý, křemík, germanium, sulfid zinečnatý, selenid zinečnatý, arsenid galia, diamant, fosfid galia, safír a tyto halogenidy kovů: materiály okének snímačů o průměru větším než 40 mm v případě fluoridu zirkonia a fluoridu hafnia.

10. „Technologie“ pro jednostupňové cementování v prášku u pevných profilů křídel není do kategorie 2 zahrnuta.

11. „Polymery“: polyimid, polyester, polysulfid, polykarbonáty a polyurethany.

12. Výrazem „modifikovaný oxidem zirkoničitým“ se rozumí oxid zirkoničitý, k němuž byly přidány oxidy jiných kovů (např. vápník, hořčík, yttrium, hafnium, oxidy vzácných zemin) za účelem stabilizace některých krystalografických fází a fázových skladeb. Povlaky, které slouží jako tepelná bariéra a které jsou vyrobeny z oxidu zirkoničitého modifikovaného vápníkem nebo hořčíkem mísením nebo tavením, nejsou zahrnuty.

13. „Slitinami titanu“ se rozumějí pouze slitiny pro letectví a kosmonautiku, jejichž mez pevnosti v tahu, měřená při 293 K (20 °C), je 900 MPa nebo větší.

14. „Skly s nízkou roztažností“ se rozumějí skla, jejichž koeficient tepelné roztažnosti, měřený při 293 K (20 °C), je $1 \times 10^{-7}$ $K^{-1}$ nebo menší.

▼B

15. „Dielektrickými vrstvami“ se rozumějí povlaky vytvořené z více vrstev izolačních materiálů, v nichž se pro odraz, prostup nebo absorpci různých vlnových pásem využívají interferenční vlastnosti systému složeného z materiálů o různém indexu lomu. Dielektrickými vrstvami se zde rozumějí více než čtyři dielektrické vrstvy nebo vrstvy dielektrického/-kovového „kompozitu“.

16. „Cementovaný karbid wolframu“ nezahrnuje materiály pro řezné a tvářecí nástroje z karbidu wolframu/(kobaltu, niklu), karbidu titanu/(kobaltu, niklu), karbidu chromu/nikl-chromu a karbidu chromu/niklu.

17. „Technologie“ speciálně vyvinutá pro nanášení uhlíku s vlastnostmi diamantu na některý z níže uvedených předmětů není zahrnuta:

magnetické disky a hlavy, zařízení pro výrobu předmětů sloužících k jednorázovému použití, ventily pro kohoutky, akustické membrány pro reproduktory, součásti automobilových motorů, řezné nástroje, nástroje pro lisování a děrování, zařízení pro automatizaci kancelářských prací, mikrofony nebo lékařské přístroje nebo licí formy nebo formy pro plasty, vyrobené ze slitin obsahujících méně než 5 % berylia.

18. „Karbid křemíku“ nezahrnuje materiály pro řezné a tvarovací nástroje.

19. Keramickými substráty se ve smyslu této kategorie nerozumějí keramické materiály obsahující nejméně 5 % hmotnostních jílu nebo cementu, ať již samostatně nebo v kombinaci.

**Poznámky k tabulce – Technika depozice**

Procesy uvedené ve sloupci 1 tabulky jsou definovány takto:

a. Chemická depozice v parní fázi (CVD) je proces nanášení povlaku nebo vytvoření povlaku modifikací povrchu, při kterém se na zahřátý substrát usazuje kov, slitina, „kompozit“, dielektrikum nebo keramika. Plynné reaktanty se rozkládají nebo slučují v blízkosti substrátu, čímž dochází k nanesení žádaného materiálu ve formě prvku, slitiny nebo sloučeniny na substrát. Energii pro tento proces rozkladu nebo chemické reakce lze získat teplem substrátu, plazmou doutnavého výboje nebo „laserovým“ ozářením.

*Pozn. 1* *Mezi chemické depozice v parní fázi (CVD) patří tyto procesy: depozice směrovaným proudem plynu mimo obal, pulsační chemická depozice v parní fázi, řízená nukleační tepelná depozice (CNTD), plazmochemická depozice v parní fázi.*

*Pozn. 2* *Obalem se rozumí substrát ponořený do práškové směsi.*

*Pozn. 3* *Plynné reaktanty používané v procesu mimo obal se získávají za použití stejných základních reakcí a parametrů jako v procesu cementování v prášku, avšak potahovaný substrát není v kontaktu s práškovou směsí.*

b. Fyzikální depozice v parní fázi s tepelným odpařováním (TE-PVD) je proces nanášení povlaku ve vakuu při tlaku nižším než 0,1 Pa, při kterém je zdroj tepelné energie použit k odpařování nanášeného materiálu. Výsledkem tohoto procesu je kondenzace nebo ukládání odpařené látky na vhodně umístěné substráty.

Přidávání plynu do vakuové komory během procesu depozice za účelem syntézy sloučených vrstev je obvyklou variantou této techniky.

▼B

Běžnou variantou této techniky je též použití svazku iontových nebo elektronových svazků nebo plazmy za účelem vyvolání nebo podpory nanášení povlaku. Charakteristickým rysem těchto postupů může být použití monitorů pro účely provozního měření optických charakteristik a tloušťky povlaků.

Specifickými TE-PVD procesy jsou:

1. fyzikální depozice v parní fázi elektronovým svazkem využívající k ohřevu a odpařování materiálu, který tvoří povlak, elektronový svazek;

2. fyzikální depozice v parní fázi s odporovým ohřevem za podpory iontů využívající k vytváření řízeného a jednotného toku odpařených povlakových materiálů elektrické odporové topné zdroje v kombinaci se soustředěnými iontovými paprsky;

3. „laserové“ odpařování využívající k odpařování materiálu, který tvoří povlak, buď pulsní „laserové“ paprsky, nebo „laserové“ paprsky se spojitou vlnou;

4. depozice katodickým obloukem využívající spotřebovatelnou katodu z materiálu, který tvoří povlak a má obloukový výboj vytvořený na povrchu mžikovým sepnutím uzemněného spouštěče. Řízeným pohybem hoření oblouku se eroduje povrch katody, čímž vzniká vysoce ionizované plazma. Anodou může být buď kužel uchycený přes izolátor na obvodu katody, nebo komora. Pro nanášení mimo osu přímé viditelnosti se používá předpětí substrátu;

   *Pozn.: Tato definice nezahrnuje nanášení neřízeným katodickým obloukem na substráty bez předpětí.*

5. iontové pokovování je speciální modifikace obecného procesu TE-PVD, ve kterém se pro ionizaci nanášených látek používá plazma nebo jiný zdroj iontů, přičemž se na substrát přikládá záporné předpětí usnadňující vyloučení látek z plazmy. Zavádění reaktivních látek, odpařování tuhých látek v provozní komoře a použití monitorů pro provozní měření optických vlastností a tloušťky povlaků jsou obvyklými modifikacemi tohoto procesu;

c. Cementování v prášku je proces vytvoření povlaku modifikací povrchu nebo proces nanášení povlaku, při kterém je substrát ponořován do práškové směsi (obalu) skládající se z těchto složek:

   1. nanášené kovové prášky (obvykle hliník, chrom, křemík nebo jejich kombinace),

   2. aktivátor (obvykle halogenidová sůl) a

   3. inertní prášek, nejčastěji oxid hliníku.

   Substrát a prášková směs jsou uloženy v retortě, která je po dobu dostatečnou pro vytvoření povlaku vyhřívána na teplotu 1 030 K (757 °C) až 1 375 K (1 102 °C).

d. Plazmové stříkání je proces nanášení povlaku, při němž plazmový hořák (stříkací pistole), který tvoří a reguluje plazmu, přijímá povlakový materiál ve formě prášku nebo drátu, taví a vrhá jej na substrát, na kterém se tak vytváří celistvě spojený povlak. Plazmovým stříkáním se rozumí buď nízkotlaké plazmové stříkání, nebo vysokorychlostní plazmové stříkání.

   *Pozn. 1 Výrazem nízkotlaký se rozumí, že tlak je nižší než okolní atmosférický tlak.*

   *Pozn. 2 Výrazem vysokorychlostní se rozumí, že rychlost plynu na výstupu z trysky je při 293 K (20 °C) a 0,1 MPa vyšší než 750 m/s.*

▼B

e. Nanášení řídké kaše je proces vytvoření povlaku modifikací povrchu nebo nanášení povlaku, při němž kovový nebo keramický prášek s organickým pojivem suspenduje v kapalině a nanáší se na substrát buď stříkáním, ponořením nebo natíráním. Poté se suší na vzduchu nebo v peci a tepelně zpracovává tak, aby bylo docíleno požadovaného povlaku.

f. Naprašování je proces vytvoření povlaku založený na přenosu pohybové energie, při němž se v elektrickém poli urychlují kladné ionty směrem k povrchu terče (povlakový materiál). Kinetická energie dopadajících iontů způsobuje, že se z povrchu terče uvolňují atomy, které se ukládají na vhodně nastavený substrát.

*Pozn. 1 Tabulka se vztahuje pouze na proces triodového, magnetronového nebo reaktivního naprašování, které se používá pro zvýšení přilnavosti povlaku a rychlosti nanášení a na vysokofrekvenční (RF) naprašování používané za účelem odpařování nekovových povlakových materiálů.*

*Pozn. 2 Pro aktivaci nanášení lze používat iontové paprsky o nízké energii (méně než 5 keV).*

g. Iontová implantace je proces vytvoření povlaku modifikací povrchu, při němž se prvek, který se má legovat, ionizuje, urychluje gradientem napětí a implantuje do povrchové vrstvy substrátu. Patří sem procesy, ve kterých se iontová implantace provádí fyzikální depozicí v parní fázi elektronovým svazkem nebo naprašováním.

▼B

**KATEGORIE 3**

**ELEKTRONIKA**

▼B

**3A Systémy, zařízení a součásti**

*Poznámka 1:* *Kontrolní status zařízení a součástí popsaných v položkách 3A001 nebo 3A002, jiných než popsaných v položkách 3A001.a.3. až 3A001.a.10. nebo 3A001.a.12., které jsou speciálně konstruované nebo které mají totožné funkční vlastnosti jako jiná zařízení, je určen kontrolním statusem těchto jiných zařízení.*

*Poznámka 2:* *Status integrovaných obvodů popsaných v položkách 3A001.a.3. až 3A001.a.9. nebo 3A001.a.12., které jsou pevně naprogramovány nebo konstruovány pro specifickou funkci v jiných zařízeních, je určen statusem těchto jiných zařízení.*

*Pozn.:* *Pokud výrobce nebo žadatel nemůže určit status jiného zařízení, řídí se status integrovaných obvodů položkami 3A001.a3.. až 3A001.a.9. a 3A001.a.12.*

3A001 Elektronické součásti a speciálně pro ně konstruované součásti:

a. integrované obvody pro všeobecné použití:

*Poznámka 1:* *Kontrolní status polovodičových destiček (dokončených nebo nedokončených) s určenou funkcí se hodnotí podle parametrů uvedených v položce 3A001.a.*

*Poznámka 2:* *Do integrovaných obvodů patří tyto typy:*

— *„monolitické integrované obvody“,*

— *„hybridní integrované obvody“,*

— *„vícečipové integrované obvody“,*

— *„integrované obvody vrstvového typu“, včetně křemíkových obvodů na safírové podložce,*

— *„optické integrované obvody“.*

1. integrované obvody konstruované nebo klasifikované jako radiačně odolné, které vydrží:

a. celkovou dávku radiace $5 \times 10^3$ Gy (křemík) nebo vyšší,

b. rychlost dávky $5 \times 10^6$ Gy (křemík)/s nebo vyšší nebo

c. kontinuální (integrovaný) tok neutronů (ekvivalent 1 MeV) $5 \times 10^{13}$ n/cm$^2$ nebo vyšší na křemíkové podložce nebo jeho ekvivalent pro jiné materiály;

*Poznámka:* *Položka 3A001.a.1.c. se nevztahuje na kov-izolant-polovodiče (MIS).*

▼B

2. „mikroprocesorové mikroobvody“, „mikropočítačové mikroobvody“, mikroregulátorové mikroobvody, paměťové integrované obvody vyrobené ze složených polovodičů, analogově-číslicové převodníky a číslicově-analogové převodníky, elektro-optické nebo „optické integrované obvody“ pro „zpracování signálů“, uživatelem programovatelná logická pole, zákaznické integrované obvody, pro které buď není známa funkce, nebo není znám status zařízení, ve kterém bude integrovaný obvod použit, procesory pro rychlou Fourierovu transformaci (FFT), elektricky vymazatelné programovatelné permanentní paměti (EEPROMs), vyrovnávací paměti flash nebo statické paměti s náhodným výběrem (SRAMs), které mají některou z těchto vlastností:

   a. jsou určeny pro provoz při okolní teplotě vyšší než 398 K (125 °C),

   b. jsou určeny pro provoz při okolní teplotě nižší 218 K (–55 °C) nebo

   c. jsou určeny pro provoz v celém intervalu okolních teplot od 218 K (–55 °C) do 398 K (125 °C);

   *Poznámka: Položka 3A001.a.2. nezahrnuje integrované obvody pro civilní automobily nebo pro železniční vlaky.*

3. „mikroprocesorové mikroobvody“, „mikropočítačové mikroobvody“ a mikroregulátorové mikroobvody vyrobené ze složených polovodičů a pracující při hodinových frekvencích vyšších než 40 MHz;

   *Poznámka: Položka 3A001.a.3. zahrnuje číslicové signální procesory, číslicové maticové procesory a číslicové koprocesory.*

4. paměťové integrované obvody vyrobené ze složených polovodičů;

5. integrované obvody analogově-číslicových a číslicově-analogových převodníků:

   a. analogově-číslicové převodníky, které mají některou z těchto vlastností:

      **POZN.: VIZ TÉŽ 3A101**

      1. rozlišení nejméně 8 bitů, avšak menší než 10 bitů, s výstupní rychlostí vyšší než 500 milionů slov za sekundu,

      2. rozlišení 10 bitů nebo větší, avšak menší než 12 bitů, s výstupní rychlostí vyšší než 200 milionů slov za sekundu,

      3. rozlišení 12 bitů, s výstupní rychlostí vyšší než 105 milionů slov za sekundu,

      4. rozlišení větší než 12 bitů, avšak rovnající se nebo menší než 14 bitů, s výstupní rychlostí vyšší než 10 milionů slov za sekundu nebo

      5. rozlišení větší než 14 bitů, s výstupní rychlostí vyšší než 2,5 milion slov za sekundu;

   b. číslicově-analogové převodníky s rozlišením nejméně 12 bitů a „dobou ustálení“ menší než 10 ns;

▼B

*Technické poznámky:*

1. *Rozlišení n bitu odpovídá kvantizaci $2^n$ stavu.*

2. *Počet bitů ve výstupním slově je roven rozlišení analogově-číslicového převodníku.*

3. *Výstupní rychlost je maximální výstupní rychlost převodníku, bez ohledu na architekturu nebo nadměrné vzorkování. Prodejci mohou označovat výstupní rychlost i výrazy vzorkovací rychlost, rychlost konverze nebo rychlost propustnosti. Často se uvádí v megahertzích (MHz) nebo v milionech vzorků za sekundu (MSPS).*

4. *Pro účely měření výstupní rychlosti odpovídá jedno výstupní slovo za sekundu jednomu hertzi nebo jednomu vzorku za sekundu.*

6. elektrooptické a „optické integrované obvody“ pro „zpracování signálů“, které mají všechny tyto vlastnosti:

   a. jedna nebo více vnitřních „laserových“ diod,

   b. jeden nebo více vnitřních prvků pro detekci světla a

   c. optické vlnovody;

7. „uživatelem programovatelná logická zařízení“, která mají některou z těchto vlastností:

   a. maximální počet číselných vstupů/výstupů je vyšší než 200, nebo

   b. systémový počet hradel vyšší než 230 000;

   *Poznámka: Položka 3A001.a.7. zahrnuje:*

   — *jednoduchá programovatelná logická zařízení (SPLD),*

   — *složitá programovatelná logická zařízení (CPLD),*

   — *uživatelem programovatelná hradlová pole (FPGA),*

   — *uživatelem programovatelná logická pole (FPLA),*

   — *uživatelem programovatelné vnitřní spoje (FPIC).*

   *Technické poznámky:*

   1. *„Uživatelem programovatelná logická zařízení“ jsou též známa jako uživatelem programovatelná hradla nebo uživatelem programovatelná logická pole.*

   2. *Maximální počet číselných vstupů/výstupů uvedený v položce 3A001.a.7.a. se rovněž uvádí jako maximální vstupy/výstupy uživatele či maximální dostupné vstupy/-výstupy bez ohledu na to, je-li integrovaný obvod v pouzdru, či nezapouzdřený*

8. nevyužito;

9. integrované obvody pro neuronové sítě;

10. zákaznické integrované obvody, u nichž výrobci buď není známa funkce nebo není znám kontrolní status zařízení, ve kterém bude integrovaný obvod použit a které mají některou z těchto vlastností:

    a. více než 1 500 vývodů,

    b. typickou „dobu zpoždění základního hradla“ menší než 0,02 ns nebo

▼B

c. pracovní frekvenci větší než 3 GHz;

11. číslicové integrované obvody, jiné než popsané v položkách 3A001.a.3. až 3A001.a.10. a 3A001.a.12., které jsou založeny na jakémkoli složeném polovodiči a které mají některou z těchto vlastností:

a. ekvivalentní počet hradel větší než 3 000 (dvouvstupová hradla) nebo

b. překlápěcí frekvenci vyšší než 1,2 GHz;

12. procesory pro rychlou Fourierovu transformaci (FFT), jejichž jmenovitá doba provádění pro N-bodovou komplexní FFT činí méně než $(N \log_2 N)/20\,480$ ms, kde N je počet bodů;

*Technická poznámka:*

*Rovná-li se N 1 024 bodům, činí doba provádění podle vzorce uvedeného v položce 3A001.a.12. 500 μs.*

b. Mikrovlnná zařízení nebo zařízení pracující s milimetrovými vlnami:

1. vakuové elektronky a katody:

*Poznámka 1:* *Položka 3A001.b.1. nezahrnuje elektronky konstruované nebo určené pro provoz v jakémkoliv frekvenčním pásmu se všemi těmito vlastnostmi:*

*a. nejvýše 31,8 GHz a*

*b. jsou „přiděleny podle ITU“ pro radiokomunikační služby, nikoliv však pro navigační rádiové služby.*

*Poznámka 2:* *Položka 3A001.b.1. nezahrnuje elektronky, které nejsou „vhodné pro kosmické aplikace“ a které mají všechny tyto vlastnosti:*

*a. průměrný výstupní výkon 50 W nebo menší a*

*b. jsou konstruovány nebo určeny pro činnost v kterémkoliv frekvenčním pásmu se všemi těmito vlastnostmi:*

*1. více než 31,8 GHz, avšak nejvýše 43,5 GHz a*

*2. jsou „přiděleny podle ITU“ pro radiokomunikační služby, nikoliv však pro navigační rádiové služby.*

a. elektronky s postupnou vlnou, impulsovou nebo trvalou vlnou, které mají tyto vlastnosti:

1. elektronky pracují při frekvencích vyšších než 31,8 GHz,

2. elektronky mají topný prvek katody s dobou náběhu na jmenovitý RF výkon menší než 3 s,

3. elektronky s vázanou dutinou nebo jejich deriváty s „frakční šířkou pásma“ větší než 7 % nebo špičkovým výkonem vyšším než 2,5 kW,

4. elektronky s elektrodou ve tvaru šroubovice nebo jejich deriváty, které mají některou z těchto vlastností:

a. „okamžitá šířka pásma“ větší než 1 oktáva a průměrný výkon (vyjádřený v kW) násobený frekvencí (vyjádřenou v GHz) větší než 0,5,

▼B

b. „okamžitá šířka pásma“ nejvýše 1 oktáva a průměrný výkon (vyjádřený v kW) násobený frekvencí (vyjádřenou v GHz) větší než 1 nebo

c. jsou „vhodné pro kosmické aplikace“;

b. zesilovací elektronky se zkříženými poli o zisku větším než 17 dB;

c. impregnované katody konstruované pro elektronky produkující trvalou emisní proudovou hustotu při jmenovitých pracovních podmínkách vyšších než 5 $A/cm^2$;

2. mikrovlnné zesilovače výkonu s „monolitickými integrovanými obvody“ (MMIC), které mají některou z těchto vlastností:

a. jsou nastavené na činnost při frekvencích vyšších než 3,2 GHz a nejvýše 6 GHz a s průměrným výstupním výkonem vyšším než 4 W (36 dBm) s „frakční šířkou pásma“ větší než 15 %;

b. jsou nastavené na činnost při frekvencích vyšších než 6 GHz a nejvýše 16 GHz a s průměrným výstupním výkonem vyšším než 1 W (30 dBm) s „frakční šířkou pásma“ větší než 10 %;

c. jsou nastavené na činnost při frekvencích vyšších než 16 GHz a nejvýše 31,8 GHz a s průměrným výstupním výkonem vyšším než 0,8 W (29 dBm) s „frakční šířkou pásma“ větší než 10 %;

d. jsou nastavené na činnost při frekvencích vyšších než 31,8 GHz a nejvýše 37,5 GHz;

e. jsou nastavené na činnost při frekvencích vyšších než 37,5 GHz a nejvýše 43,5 GHz a s průměrným výstupním výkonem vyšším než 0,25 W (24 dBm) s „frakční šířkou pásma“ větší než 10 % nebo

f. jsou nastavené na činnost při frekvencích vyšších než 43,5 GHz;

*Poznámka 1: Položka 3A001.b.2 nezahrnuje rozhlasová a televizní satelitní zařízení konstruovaná nebo určená pro provoz ve frekvenčním rozsahu 40,5 GHz až 42,5 GHz.*

*Poznámka 2: Kontrolní status MMIC, jehož jmenovitá provozní frekvence zahrnuje frekvence uvedené ve více než jednom frekvenčním pásmu podle 3A001.b.2.a až 3A001.b.2.f. je určen nejnižším prahem průměrného výstupu výkonu.*

*Poznámka 3: Poznámky 1 a 2 ke kategorii 3 znamenají, že 3A001.b.2 nezahrnuje MMICs, pokud jsou speciálně vyrobené pro jiné použití, např. telekomunikace, radary, automobily.*

3. Diskrétní mikrovlnné transistory, které mají některou z těchto vlastností:

a. určené pro provoz při frekvencích vyšších než 3,2 GHz a nejvýše 6 GHz a mající průměrný výstupní výkon vyšší než 60 W (47,8 dBm);

▼B

b. určené pro provoz při frekvencích vyšších než 6 GHz a nejvýše 31,8 GHz a mající průměrný výstupní výkon vyšší než 20 W (43 dBm);

c. určené pro provoz při frekvencích vyšších než 31,8 GHz a nejvýše 37,5 GHz a mající průměrný výstupní výkon vyšší než 0,5 W (27 dBm);

d. určené pro provoz při frekvencích vyšších než 37,5 GHz a nejvýše 43,5 GHz a mající průměrný výstupní výkon vyšší než 1W (30 dBm) nebo

e. jsou nastavené na činnost při frekvencích vyšších než 43,5 GHz;

*Poznámka:* *Kontrolní status tranzistoru, jehož jmenovitá provozní frekvence zahrnuje frekvence uvedené ve více než jednom frekvenčním pásmu podle 3A001.b.3.a až 3A001b.3.e., je určen nejnižším prahem průměrného výstupního výkonu.*

4. mikrovlnné zesilovače v pevné fázi a mikrovlnné montážní celky/moduly obsahující mikrovlnné zesilovače v pevné fázi, které mají některou z těchto vlastností:

a. jsou nastavené na činnost při frekvencích vyšších než 3,2 GHz a nejvýše 6 GHz a s průměrným výstupním výkonem vyšším než 60W (47,8 dBm) s „frakční šířkou pásma“ větší než 15 %;

b. jsou nastavené na činnost při frekvencích vyšších než 6 GHz a nejvýše 31,8 GHz a s průměrným výstupním výkonem vyšším než 15W (42 dBm) s „frakční šířkou pásma“ větší než 10 %;

c. jsou nastavené na činnost při frekvencích vyšších než 31,8 GHz a nejvýše 37,5 GHz;

d. jsou nastavené na činnost při frekvencích vyšších než 37,5 GHz a nejvýše 43,5 GHz a s průměrným výstupním výkonem vyšším než 1W (30 dBm) s „frakční šířkou pásma“ větší než 10 %;

e. jsou nastavené na činnost při frekvencích vyšších než 43,5 GHz. nebo

f. jsou nastavené na činnost při frekvencích vyšších než 3,2 GHz a mají všechny tyto vlastnosti:

1. průměrný výstupní výkon (ve wattech) P větší než 150 děleno maximální operační frekvencí (v GHz) na druhou [$P>150\ W*GHz^2/f_{GHz}^2$],

2. „frakční šířka pásma“ 5 % nebo více a

3. dvě strany navzájem kolmé o délce d (v cm) nejvýše 15 děleno nejmenší operační frekvencí v GHz [$d \leq 15cm \times GHz/f_{GHz}$];

*Technická poznámka:*

*3,2 GHz by měla být použita jako nejnižší provozní frekvence ($f_{GHz}$) ve vzorci uvedeném v položce 3A001.b.4.f.3 u zesilovačů, jež mají jmenovitý provozní rozsah směrem dolů až 3,2 GHz a nižší [$d \leq 15\ cm \times GHz/3,2\ GHz$]*

*Pozn.:* *Zesilovače výkonu MMIC by měly být hodnoceny podle kritérií v položce 3A001.b.2.*

▼B

*Poznámka 1:* *Položka 3A001.b.4 nezahrnuje rozhlasová a televizní satelitní zařízení konstruovaná nebo určená pro provoz ve frekvenčním rozsahu 40,5 GHz až 42,5 GHz.*

*Poznámka 2:* *Kontrolní status položky, jejíž jmenovitá provozní frekvence zahrnuje frekvence uvedené ve více než jednom frekvenčním pásmu podle 3A001.b.4.a až 3A001.b.4.e, je určen nejnižším prahem průměrného výstupu výkonu.*

5. elektronicky nebo magneticky laditelné pásmové propusti nebo pásmové zdrže, které mají více než 5 laditelných rezonátorů s možností ladění 1,5:1 přes frekvenční pásmo ($f_{max}/f_{min}$) za méně než 10 μs a které mají některou z těchto vlastností:

   a. šířka pásma propusti větší než 0,5 % středové frekvence nebo

   b. šířka pásma zdrže menší než 0,5 % středové frekvence;

6. nevyužito;

7. konvertory a harmonické směšovače konstruované pro rozšíření frekvenčního rozsahu zařízení popsaných v položkách 3A002.c., 3A002.d., 3A002.e. nebo 3A002.f. nad stanovené mezní hodnoty;

8. mikrovlnné zesilovače výkonu obsahující elektronky uvedené v položce 3A001.b.1., které mají všechny tyto vlastnosti:

   a. pracovní frekvence vyšší než 3 GHz,

   b. poměr průměrné výstupní hustoty výkonu k hmotnosti vyšší než 80 W/kg a

   c. objem menší než 400 $cm^3$;

   *Poznámka:* *Položka 3A001.b.8. nezahrnuje zařízení konstruovaná nebo určená pro provoz v kterémkoliv frekvenčním pásmu, které je „přiděleno podle ITU“ pro radiokomunikační služby, nikoliv však pro navigační rádiové služby.*

9. Mikrovlnné výkonové moduly (MPM), sestávající nejméně z elektronek s postupnou vlnou, mikrovlnného „monolitického integrovaného obvodu“ a integrovaného elektronického regulátoru napětí, které mají všechny tyto vlastnosti:

   a. „čas zapnutí“ z vypnutého stavu do plně provozního stavu kratší než 10 sekund;

   b. objem menší než je maximální jmenovitý výkon ve wattech násobený 10 $cm^3/W$; a

   c. „okamžitou šířku pásma“ větší než 1 oktáva ($f_{max} > 2\ f_{min}$) a kteroukoliv z těchto vlastností:

      1. pro frekvence rovné nebo nižší než 18 GHz, vysokofrekvenční (RF) výstupní výkon vyšší než 100W; nebo

      2. frekvenci vyšší než 18 GHz.

   *Technické poznámky:*

   *1. Pro výpočet objemu v položce 3A001.b.9.b., je poskytnut tento příklad: pro maximální jmenovitý výkon 20W by objem činil: 20 W × 10 $cm^3/W$ = 200 $cm^3$.*

▼B

*2. „Čas zapnutí“ v položce 3A001.b.9.a. znamená dobu od plně vypnutého stavu do plně provozního stavu; tzn. tento čas zahrnuje dobu zahřátí MPM.*

10. Oscilátory nebo montážní celky oscilátorů konstruované tak, aby fungovaly se všemi těmito vlastnostmi:

a. fázový šum s jedním postranním pásmem (SSB) v dBc/Hz lepší než $-(126 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ pro 10 Hz < F < 10 kHz a

b. fázový šum s jedním postranním pásmem (SSB) v dBc/Hz lepší než $-(114 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ pro 10 kHz ≤ F < 500 kHz

*Technická poznámka:*

*položce 3A001.b.10. je F odchylka pracovní frekvence v Hz a f je pracovní frekvence v MHz.*

c. zařízení s akustickou vlnou a speciálně pro ně konstruované součásti:

1. zařízení s povrchovou akustickou vlnou a s podpovrchovou akustickou vlnou, která mají některou z těchto vlastností:

a. nosná frekvence vyšší než 6 GHz,

b. nosná frekvence vyšší než 1 GHz, ale nejvýše 6 GHz, a některá z těchto vlastností:

1. „potlačení postranních laloků frekvence“ větší než 65 dB,

2. součin maximální doby zpoždění a šířky pásma (doba v μs a šířka pásma v MHz) větší než 100,

3. šířka pásma větší než 250 MHz nebo

4. disperzní zpoždění větší než 10 μs nebo

c. nosná frekvence nejvýše 1 GHz a některá z těchto vlastností:

1. součin maximální doby zpoždění a šířky pásma (doba v μs a šířka pásma v MHz) větší než 100,

2. disperzní zpoždění větší než 10 μs nebo

3. „potlačení postranních laloků frekvence“ větší než 65 dB a šířka pásma větší než 100 MHz;

*Technická poznámka: „potlačení postranních laloků frekvence“ je maximální hodnota potlačení uvedená na bezpečnostním listu.*

2. zařízení s prostorovou akustickou vlnou, jež umožňují přímé zpracování signálů při frekvencích větších než 6 GHz;

3. akusticko-optická zařízení na „zpracování signálů“, která využívají interakci mezi akustickými vlnami (prostorovými nebo povrchovými) a světelnými vlnami a umožňují přímé zpracování signálů nebo obrazů, včetně spektrální analýzy, korelace nebo konvoluce;

▼B

*Pozn.: Položka 3A001.c. se nevztahuje na zařízení s akustickou vlnou, která se omezují na použití jako jednopásmová propust, dolní propust, horní propust nebo pásmová zádrž, nebo na funkci rezonátoru.*

d. elektronická zařízení a obvody, které obsahují součástky vyrobené ze „supravodivých“ materiálů speciálně konstruovaných pro činnost při teplotách pod „kritickou teplotou“ alespoň jedné ze „supravodivých“ složek a které mají některou z těchto vlastností:

1. spínání proudu pro číslicové obvody využívající „supravodivá“ hradla se součinem doby zpoždění na jedno hradlo (v sekundách) a ztráty výkonu na jedno hradlo (ve wattech) menším než $10^{-14}$ J nebo

2. frekvenční selekce při všech frekvencích využívajících rezonanční obvody s hodnotami jakosti Q vyššími než 10 000;

e. vysokoenergetická zařízení:

1. „články“:

a. „primární články“, které mají „hustotu energie“ vyšší než 550 Wh/kg při 20 °C;

b. „sekundární články“, které mají „hustotu energie“ vyšší než 250 Wh/kg,

*Technické poznámky:*

*1. Pro účely položky 3A001.e.1., se „hustota energie“ (Wh/kg) vypočte z jmenovitého napětí vynásobeného jmenovitou kapacitou v ampérhodinách (Ah) děleno hmotností v kilogramech. Pokud jmenovitá kapacita není uvedena, vypočítá se hustota energie z čtverce jmenovitého napětí vynásobeného poté dobou vybíjení v hodinách děleno vybíjecí zátěží v ohmech a hmotností v kilogramech.*

*2. Pro účely položky 3A001.e.1. se „článkem“ rozumí elektrochemické zařízení, které má kladné i záporné elektrody, a elektrolyt, a je zdrojem elektrické energie. Jedná se o základní stavební prvek baterie.*

*3. Pro účely položky 3A001.e.1.a. se „primárním článkem“ rozumí „článek“, který není určen k tomu, aby byl nabíjen jiným zdrojem.*

*4. Pro účely položky 3A001.e.1.b. se „sekundárním článkem“ rozumí „článek“, který je určen k tomu, aby byl nabíjen vnějším elektrickým zdrojem.*

*Poznámka: Položka 3A001.e.1. nezahrnuje baterie, včetně jednočlánkových baterií.*

2. vysokoenergetické akumulační kondenzátory:

**POZN.: VIZ TÉŽ 3A201.a.**

a. kondenzátory s opakovací frekvencí méně než 10 Hz (jednorázové akumulační kondenzátory), které mají všechny tyto vlastnosti:

1. jmenovité napětí rovnající se nebo větší než 5 kV,

2. hustota energie rovnající se nebo větší než 250 J/kg a

3. celková energie rovnající se nebo větší než 25 kJ;

▼B

b. kondenzátory s opakovací frekvencí nejméně 10 Hz, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. jmenovité napětí rovnající se nebo větší než 5 kV,

2. hustota energie rovnající se nebo větší než 50 J/kg,

3. celková energie rovnající se nebo větší než 100 J a

4. životnost rovnající se nebo větší než 10 000 cyklů nabití/vybití;

3. „supravodivé“ elektromagnety a solenoidy, speciálně konstruované k plnému nabití nebo vybití za méně než jednu sekundu, které mají všechny tyto vlastnosti:

**POZN.: VIZ TÉŽ 3A201.b.**

*Poznámka: Položka 3A001.e.3 nezahrnuje „supravodivé“ elektromagnety nebo solenoidy speciálně konstruované pro lékařské přístroje k zobrazování na principu magnetické rezonance (MRI).*

a. energie dodaná při vybití vyšší než 10 kJ během první sekundy,

b. vnitřní průměr vinutí vedoucích proud větší než 250 mm, a

c. jsou určeny pro magnetickou indukci větší než 8 T nebo „celkovou proudovou hustotu“ ve vinutí větší než 300 $A/mm^2$;

4. Solární články, sestavy propojených článků s krycím sklem (CIC), solární panely a solární pole, které jsou „vhodné pro kosmické aplikace“, a jejichž minimální průměrná účinnost při provozní teplotě 301 K (28 °C) za simulovaného osvětlení „AM0“ s intenzitou ozáření 1 367 wattů na metr čtvereční ($W/m^2$) je vyšší než 20 %;

*Technická poznámka*

*Pojmem „AM0“ nebo „Air Mass Zero“ se rozumí spektrální intenzita záření slunečního světla ve vnější atmosféře Země, je-li vzdálenost Země od Slunce jedna astronomická jednotka (AU).*

f. snímače absolutní polohy se vstupem z otočného hřídele, které mají přesnost rovnou nebo menší (lepší) než ±1,0 úhlové vteřiny;

g. polovodičová pulsní výkonová spínací tyristorová zařízení a „tyristorové moduly“ využívající buď elektricky, opticky řízených metod spínání nebo metod spínání řízených elektronovým zářením, a které mají kteroukoliv z těchto vlastností:

1. Maximální rychlost růstu proudu při zapnutí (di/dt) vyšší než 30 000 A/μs a napětí ve vypnutém stavu vyšší než 1 100 V nebo

2. Maximum rychlost růstu proudu (di/dt) vyšší než 2 000 A/μs a všechny tyto vlastnosti:

a. Špičkové napětí při vypnutém stavu rovno nebo vyšší než 3 000 V a

b. Špičkový (rázový) proud rovný neb vyšší než 3 000 A.

*Pozn 1: Položka 3A001.g. zahrnuje:*

— *Křemíkově řízené usměrňovače (SCRs)*

— *Elektricky spínané tyristory (ETTs)*

▼B

— *Světlem spínané tyristory (LTTs)*

— *Integrované hradlem komutované tyristory (IGCTs)*

— *Hradlem vypínané tyristory (GTOs)*

— *Tyristory řízené MOS (MCTs)*

— *Solidtrony*

*Pozn 2:* *Položka 3A001.g. nezahrnuje řídící tyristorová zařízení a „tyristorové moduly“ zahrnuté do vybavení určeného pro aplikace na civilních železnicích nebo v „civilních letadlech“.*

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 3A001.g. obsahuje „tyristorový modul“ jedno nebo více tyristorových zařízení.*

h. polovodičové výkonové spínače a diody na regulaci výkonu či „moduly“, které mají tyto vlastnosti:

1. jsou určeny pro maximální pracovní spojovací teplotu vyšší než 488 K (215 °C)

2. opakovatelné vrcholové napětí v nevodivém stavu (blokovací napětí) větší než 300 V a

3. stejnosměrný proud větší než 1 A.

*Poznámka 1:* *Opakovatelné vrcholové napětí v nevodivém stavu uvedené v položce 3A001.h. zahrnuje napětí mezi vývodem a zdrojem, kolektorem a emitorem, opakovatelné vrcholové závěrné napětí a opakovatelné vrcholové blokovací napětí v nevodivém stavu.*

*Poznámka 2:* *položka 3A001.h. zahrnuje:*

— *tranzistory s přechodovým hradlem (JFET)*

— *vertikální tranzistory s přechodovým hradlem (VJFET)*

— *výkonové tranzistory typu MOSFET*

— *tranzistory řízené pólem s dvojitou difúzní strukturou kov-oxid-polovodič (DMOSFET)*

— *bipolární tranzistory s izolovaným hradlem (IGBT)*

— *tranzistory s vysokou pohyblivostí elektronů (HEMT)*

— *bipolární plošné tranzistory (BJT)*

— *tyristory a řízené křemíkové usměrňovače (SCR)*

— *vypínací tyristory GTO*

— *tyristory vypínané emitorem (ETO)*

— *diody PIN*

— *Schottkyho diody*

*Poznámka 3:* *položka 3A001.h. nezahrnuje spínače, diody či „moduly“ zakomponované do vybavení určeného pro použití v civilních automobilech, civilních železničních vlacích a „civilních letadlech“.*

▼B

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 3A001.h. obsahují „moduly" jeden nebo více polovodičových výkonových spínačů či diod regulaci výkonu.*

3A002 Univerzální elektronická zařízení a jejich příslušenství:

a. záznamová zařízení a pro ně speciálně konstruované zkušební pásky:

1. analogové přístrojové magnetopáskové záznamníky, včetně těch, které umožňují záznam číslicových signálů (např. používající modul s velkokapacitním číslicovým záznamem (HDDR)), které mají některou z těchto vlastností:

a. šířka pásma větší než 4 MHz na jeden elektronický kanál nebo stopu,

b. šířka pásma větší než 2 MHz na jeden elektronický kanál nebo stopu a počet stop větší než 42 stop nebo

c. chyba (základní) časového posunu, měřená v souladu s příslušnými dokumenty IRIG nebo EIA, menší než ±0,1 μs;

*Poznámka:* *Analogové magnetopáskové záznamníky speciálně konstruované pro civilní videozáznamy nejsou považovány za přístrojové magnetopáskové záznamníky.*

2. číslicové videorekordéry s magnetickou páskou, které mají maximální přenosovou rychlost na číslicovém rozhraní vyšší než 360 Mbit/s;

*Poznámka:* *Položka 3A002.a.2. nezahrnuje číslicové videorekordéry s magnetickou páskou speciálně konstruované pro televizní záznam používající formát signálu, který může zahrnovat stlačený formát signálu podle normy nebo doporučení ITU, IEC, SMPTE, EBU, ETSI nebo IEEE pro civilní televizní užití;*

3. číslicové přístrojové magnetopáskové přístroje, které používají techniku spirálového snímání nebo techniku pevných hlav a mají některou z těchto vlastností:

a. přenosová rychlost číslicového rozhraní vyšší než 175 Mbit/s; nebo

b. jsou „vhodné pro kosmické aplikace".

*Poznámka:* *Položka 3A002.a.3. nezahrnuje analogové magnetopáskové záznamníky vybavené převodní elektronikou typu HDDR v konfiguraci pro záznam pouze číslicových dat.*

4. zařízení s přenosovou rychlostí číslicového rozhraní vyšší než 175 Mbit/s a konstruovaná ke transformaci číslicových videorekordérů s magnetickou páskou k použití jako číslicové přístrojové záznamníky dat;

5. digitizéry vlnových průběhů a záznamníky přechodových dějů, které mají všechny tyto vlastnosti:

a. rychlost digitalizace rovnající se nebo větší než 200 milionů vzorků za sekundu a rozlišení nejméně 10 bitů a

b. „spojitý přenos dat" nejméně 2 Gbit/s;

▼B

*Technické poznámky:*

*1. Pro přístroje tohoto typu s architekturou paralelních sběrnic je rychlost spojitého přenosu definována jako součin nejvyšší rychlosti přenosu slov násobená počtem bitů ve slově.*

*2. „Spojitý přenos dat" je nejvyšší rychlost přenosu dat, při níž je přístroj schopen dodávat data do velkokapacitní paměti bez ztráty jakékoli informace a při zachování vzorkovací rychlosti a analogově-číslicové převoditelnosti.*

6. zařízení pro nahrávání číslicových (digitálních) dat, která používají techniku magnetického disku a mají všechny tyto vlastnosti:

   a. rychlost digitalizace rovnající se nebo větší než 100 milionů vzorků za sekundu a rozlišení 8 bitů nebo více a

   b. „spojitý přenos dat" nejméně 1 Gbit/s;

b. „elektronické sestavy" „frekvenčních syntetizátorů", které mají „dobu přepínání frekvence" z jedné vybrané frekvence na druhou nižší než 1 ms;

*Pozn: Kontrolní status „analyzátorů signálů", generátorů signálů, síťových analyzátorů, a mikrovlnných zkušebních přijímačů jako samostatně používaných přístrojů určují položky 3A002.c., 3A002.d., 3A002.e. a 3A002.f., podle uvedeného pořadí.*

c. radiofrekvenční „analyzátory signálů":

   1. „analyzátory signálů", které jsou schopné analyzovat frekvence vyšší než 31,8 GHz, avšak nepřesahující 37,5 GHz, a které mají šířku pásma rozlišení 3 dB (RBW) přesahující 10 MHz,

   2. „analyzátory signálů", které jsou schopné analyzovat frekvence vyšší než 43,5 GHz,

   3. „dynamické analyzátory signálů", jejichž „šířka pásma v reálném čase" je větší než 500 kHz;

   *Poznámka: Položka 3A002.c.3. nezahrnuje takové „dynamické analyzátory signálů", které používají pouze pásmové filtry s konstantním procentem (známé též jako oktávové filtry nebo filtry se zlomky oktáv).*

d. generátory signálů na bázi frekvenčních syntetizátorů, které produkují výstupní frekvence, jejichž přesnost a krátkodobá a dlouhodobá stabilita jsou řízeny vnitřní hlavním referenčním oscilátorem nebo jsou od něj odvozeny či upraveny, a které mají některou z těchto vlastností:

   1. maximální syntetizovaná frekvence vyšší než 31,8 GHz a nejvýše 43,5 GHz a určená ke generování „impulzu trvajícího" méně než 100 ns,

   2. maximální syntetizovaná frekvence vyšší než 43,5 GHz,

   3. „doba přepínání frekvence" z jedné vybrané frekvence na druhou, určená podle kteréhokoli z těchto pravidel:

      a. kratší než 312 ps;

      b. kratší než 100 μs pro každou změnu frekvence přesahující 1,6 GHz v rámci syntetizovaného frekvenčního rozsahu přesahujícího 3,2 GHz, avšak nepřesahujícího 10,6 GHz;

▼B

c. kratší než 250 μs pro každou změnu frekvence přesahující 550 MHz v rámci syntetizovaného frekvenčního rozsahu přesahujícího 10,6 GHz, avšak nepřesahujícího31,8 GHz;

d. kratší než 500 μs pro každou změnu frekvence přesahující 550 MHz v rámci syntetizovaného frekvenčního rozsahu přesahujícího 31,8 GHz, avšak nepřesahujícího 43,5 GHz; nebo

e. kratší než 1 ms v rámci syntetizovaného frekvenčního rozsahu přesahujícího 43,5 GHz; nebo

4. maximální frekvence syntetizátoru přesahující 3,2 GHz, která má všechny tyto vlastnosti:

a. fázový šum s jedním postranním pásmem (SSB) v dBc/Hz lepší než $-(126 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ pro 10 Hz < F < 10 kHz a

b. fázový šum s jedním postranním pásmem (SSB) v dBc/Hz lepší než $-(114 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ for 10 kHz ≤ F < 500 kHz

*Technická poznámka:*

*V položce 3A002.d.4. je F posun od pracovní frekvence v Hz a f je pracovní frekvence v MHz;*

*Poznámka 1:* *Pro účely položky 3A002.d. zahrnují generátory frekvenčních syntetizovaných signálů generátory s libovolným tvarem vlny a libovolnou funkci.*

*Poznámka 2:* *Položka 3A002.d. nezahrnuje zařízení, v nichž je výstupní frekvence produkována buď sečtením nebo odečtením dvou nebo více krystalem řízených oscilačních frekvencí, nebo sečtením či odečtením s následným vynásobením výsledku.*

*Technické poznámky:*

*1. Generátory s libovolným tvarem vlny a funkcí se obvykle specifikují na základě vzorkovací frekvence (např. Gvzorků/-s), která se přepočte na vysokofrekvenční (RF) oblast za použití Nyquistova faktoru rovného 2. Proto má 1 Gvzorek/s libovolného tvaru vlny přímou výstupní kapacitu 500 MHz. Nebo, pokud se používá nadvzorkování, je maximální přímá výstupní kapacita úměrně nižší.*

*2. Pro účely položky 3A002, d.1 se „trváním impulsu" rozumí časový interval meziokamžikem, kdy čelní okraj impulsu dosahuje 90 % vrcholné hodnoty a okamžikem, kdy zadní okraj impulsu dosahuje 10 % vrcholné hodnoty.*

e. síťové analyzátory s maximální pracovní frekvencí vyšší než 43,5 GHz;

f. mikrovlnné zkušební přijímače, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. maximální syntetizovaná frekvence vyšší než 43,5 GHz a

2. schopnost měřit současně amplitudu i fázi;

g. atomové frekvenční normály, které mají některou z těchto vlastností:

1. „vhodné pro kosmické aplikace";

2. bez rubidia a s dlouhodobou stabilitou menší (lepší) než $1 \times 10^{-11}$/měsíc; nebo

▼B

3. nejsou „vhodné pro kosmické aplikace“ a mají všechny tyto vlastnosti:

a. rubidiové normály;

b. dlouhodobá stabilita menší (lepší) než $1 \times 10^{-11}$/měsíc; a

c. celková spotřeba energie menší než 1 W.

3A003 Chladicí a rozprašovací tepelné řídicí systémy využívající zařízení, které ovládá a upravuje oběh uzavřené tekutiny v utěsněném prostředí, přičemž dielektrická tekutina je rozprášená na elektronické součástky s použitím speciálně vyrobeného rozstřikovače, který udržuje v rámci operačního rozpětí teplotu elektronických součástek a zvlášť pro tento účel vyrobených součástí.

3A101 Elektronická zařízení, přístroje a součásti, jiné než uvedené v položce 3A001:

a. analogově-číslicové převodníky použitelné v „řízených střelách“, konstruované tak, aby splňovaly vojenské specifikace pro robustní zařízení;

b. urychlovače schopné dodávat elektromagnetické záření produkované brzdným zářením z urychlených elektronů 2 MeV nebo více a systémy obsahující tyto urychlovače.

*Poznámka: Položka 3A101.b. nezahrnuje zařízení speciálně konstruovaná pro lékařské účely.*

3A102 „Tepelné bateriei“ konstruované nebo upravené pro „řízené střely“.

*Technické poznámky:*

1. *V položce 3A102 se „tepelnými bateriemi“ rozumějí baterie na jedno použití, které obsahují jako elektrolyt pevnou nevodivou organickou sůl. Tyto baterie zahrnují pyrolytický materiál, který po zapálení roztaví elektrolyt a aktivuje baterii.*

2. *V položce 3A102 se „řízenými střelami“ rozumějí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných dopravních prostředků s dosahem více než 300 km.*

3A201 Elektronické součásti, jiné než uvedené v položce 3A001:

a. kondenzátory, které mají jednu z těchto kombinací charakteristik:

1. a. pracovní napětí větší než 1,4 kV,

b. uchovaná energie větší než 10 J,

c. kapacita větší než 0,5 μF a

d. sériová induktance menší než 50 nH nebo

2. a. pracovní napětí větší než 750 V,

b. kapacita větší než 0,25 μF a

c. sériová induktance menší než 10 nH;

b. supravodivé solenoidní elektromagnety, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. schopné vytvořit magnetické pole větší než 2 T,

2. poměr délky k vnitřnímu průměru větší než 2,

▼B

3. vnitřní průměr větší než 300 mm a

4. rovnoměrnost magnetického pole lepší než 1 % na středových 50 % vnitřního objemu;

*Poznámka:* *Položka 3A201.b. nezahrnuje magnety speciálně konstruované a vyvážené „jako součásti“ lékařských systémů k zobrazování na principu nukleární magnetické rezonance (NMR). Výraz „jako součásti“ nemusí nezbytně znamenat fyzickou součást v rámci stejné dodávky; oddělené dodávky z různých zdrojů jsou povoleny za předpokladu, že příslušná vývozní dokumentace jasně vymezuje vztah těchto dodávek „jako součásti“ zobrazovacího systému.*

c. zábleskové rentgenové generátory nebo pulsní elektronové urychlovače, které mají některou z těchto kombinací charakteristik:

1. a. urychlovače s maximální energií elektronů nejméně 500 keV, avšak menší než 25 MeV a

b. „účinnost“ (K) 0,25 nebo vyšší nebo

2. a. urychlovač s maximální energií elektronů nejméně 25 MeV a

b. „špičkový výkon“ větší než 50 MW.

*Poznámka:* *Položka 3A201.c. nezahrnuje urychlovače, které jsou součástmi přístrojů vyvinutých pro jiné účely než pro elektronové nebo rentgenové ozařování (např. elektronová mikroskopie) nebo přístrojů vyvinutých pro lékařské účely:*

*Technické poznámky:*

*1. „Účinnost“ K je definována jako:*

$$K = 1,7 \times 10^3 V^{2,65} Q$$

*V je maximální energie elektronů v megaelektronvoltech.*

*Jestliže doba trvání pulsu paprsku urychlovače je menší nebo rovna 1μs, pak Q je celkový urychlený náboj v coulombech. Pokud doba trvání pulsu paprsku urychlovače je větší než 1μs, pak Q je maximální urychlený náboj v 1μs.*

*Q je rovno integrálu i podle t pro dobu méně než 1μs nebo dobu trvání pulsu ($Q = \int i\,dt$), kde i je proud paprsku v ampérech a t je doba v sekundách.*

*2. „Špičkový výkon“ = (špičkové napětí ve voltech) × (špičkový proud paprsku v ampérech).*

*3. Ve strojích založených na mikrovlnných urychlovacích dutinách je dobou trvání pulsu paprsku buď 1 μs, nebo doba trvání dávky svazku paprsků vyvolaných jedním pulsem mikrovlnného modulátoru, je- li menší než 1 μs.*

*4. Ve strojích založených na mikrovlnných urychlovacích dutinách je špičkovým proudem paprsku průměrný proud po dobu trvání dávky svazku paprsků.*

▼B

3A225 Měniče frekvencí nebo generátory, jiné než uvedené v položce 0B001.b.13., které mají všechny tyto vlastnosti:

a. vícefázový výstup s výkonem nejméně 40 W,

b. jsou schopné provozu ve frekvečním rozsahu 600 až 2 000 Hz,

c. celkové harmonické zkreslení lepší (menší) než 10 % a

d. řízení frekvence lepší (menší) než 0,1 %.

*Technická poznámka:*

*Měniče frekvencí v položce 3A225 jsou též známy jako konvertory nebo invertory.*

3A226 Zdroje stejnosměrného proudu s vysokým výkonem, jiné než uvedené v položce 0B001.j.6., které mají obě tyto vlastnosti:

a. schopnost nepřetržitě produkovat po dobu 8 hodin napětí 100 V nebo větší s výstupním proudem nejméně 500 A a

b. stabilitu proudu nebo napětí po dobu 8 hodin lepší než 0,1 %.

3A227 Zdroje stejnosměrného proudu s vysokým napětím, jiné než uvedené v položce 0B001.j.5., které mají obě tyto vlastnosti:

a. schopnost nepřetržitě produkovat po dobu 8 hodin napětí 20 kV nebo větší s výstupním proudem nejméně 1 A a

b. stabilitu proudu nebo napětí po dobu 8 hodin lepší než 0,1 %.

3A228 Dále uvedená spínací zařízení:

a. elektronky se studenou katodou, též plněné plynem, pracující podobně jako jiskřiště, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. obsahují tři nebo více elektrod,

2. špičkové anodové napětí 2,5 kV nebo více,

3. špičkový anodový proud 100 A nebo více a

4. anodové zpoždění 10 μs nebo méně;

*Poznámka: Položka 3A228 zahrnuje plynové krytronové elektronky a vakuové sprytronové elektronky.*

b. spouštěcí jiskřiště, která mají obě tyto vlastnosti:

1. anodové zpoždění 15 μs nebo méně a

2. jmenovitý špičkový proud 500 A nebo více;

c. moduly nebo montážní celky s rychlou spínací funkcí, jiné než moduly nebo montážní celky stanovené v položce 3A001.g., které mají všechny tyto vlastnosti:

1. špičkové anodové napětí větší než 2 kV,

2. jmenovitý špičkový anodový proud 500 A nebo více a

3. spínací čas 1 μs nebo méně.

3A229 Vysokoproudé pulsní generátory:

▼B

**POZN.: VIZ TÉŽ SEZNAM VOJENSKÉHO MATERIÁLU.**

*POZN.: Viz 1A007.a. pro výbušné rozbuškové odpalovací systémy.*

a. nevyužito;

b. modulární elektrické pulsní generátory (pulsovače), které mají všechny tyto vlastnosti:

1. jsou konstruovány pro přenosné a mobilní užití nebo užití ve ztížených podmínkách,

2. jsou uzavřeny v prachotěsném obalu,

3. schopnost předat energii v méně než 15 μs,

4. výstup větší než 100 A,

5. „náběhový čas“ kratší než 10 μs při zatížení menším než 40 Ω,

6. žádný rozměr nepřesahuje 254 mm,

7. hmotnost menší než 25 kg a

8. jsou určeny k užití v rozšířeném teplotním rozmezí 223 K (–50 °C) až 373 K (100 °C) nebo určeny jako vhodné pro letecké a kosmické užití.

*Poznámka: Položka 3A229.b. zahrnuje budiče pro xenonové výbojky.*

*Technická poznámka:*

*V položce 3A229.b.5. je „náběhový čas“ definován jako časový interval od 10 % do 90 % proudové amplitudy při odporovém zatížení.*

3A230 Vysokorychlostní pulsní generátory, které mají obě tyto vlastnosti:

a. výstupní napětí větší než 6 V při odporovém zatížení menším než 55 Ω, a

b. „pulsní přechodový čas“ menší než 500 ps.

*Technická poznámka:*

*V položce 3A230 je „pulsní přechodový čas“ definován jako časový interval mezi 10 % a 90 % napěťové amplitudy.*

3A231 Systémy pro generování neutronů (včetně trubic), které mají obě tyto vlastnosti:

a. jsou konstruovány pro provoz bez vnějšího vakuového systému a

b. využívají elektrostatické zrychlení k vyvolání tritium-deuteriové jaderné reakce.

3A232 Vícebodové rozbuškové systémy jiné než systémy uvedené v položce 1A007:

▼B

**POZN.: Viz též Seznam vojenského materiálu.**

*POZN.: Viz 1A007.b. pro rozněcovače.*

a. nevyužito;

b. zařízení využívající jednoduché nebo násobné rozbušky, konstruované pro téměř současné odpálení výbušného povrchu většího než 5 000 $mm^2$ jedním signálem k odpálení s rozšířením přes celý povrch za méně než 2,5 μs.

*Poznámka: Položka 3A232 nezahrnuje rozbušky využívající pouze primární výbušniny, jako je azid olovnatý.*

3A233 Hmotnostní spektrometry, jiné než uvedené v položce 0B002.g., které jsou schopné měřit ionty o 230 nebo více atomových hmotnostních jednotkách a které mají rozlišovací schopnost lepší než 2 částice z 230, a iontové zdroje pro tyto spektrometry:

a. plazmové hmotnostní spektrometry s induktivní vazbou (ICP/MS),

b. hmotnostní spektrometry s doutnavým výbojem (GDMS),

c. hmotnostní spektrometry s tepelnou ionizací (TIMS),

d. hmotnostní spektrometry s elektronovým ostřelováním, které mají komoru zdroje vyrobenou z materiálů odolných vůči $UF_6$ nebo takovým materiálem pokrytou nebo vyloženou,

e. hmotnostní spektrometry s molekulovým paprskem, které mají některou z těchto charakteristik:

1. komoru zdroje vyrobenou z korozivzdorné oceli nebo molybdenu a které mají vymrazovací kapsu schopnou chlazení na 193 K (–80 °C) nebo méně nebo

2. komoru zdroje vyrobenou z materiálů odolných vůči $UF_6$ nebo takovým materiálem pokrytou nebo vyloženou,

f. hmotnostní spektrometry vybavené mikrofluorizačním iontovým zdrojem, konstruované pro aktinidy nebo fluoridy aktinidů.

▼B

**3B Zkušební, kontrolní a výrobní zařízení**

3B001 Zařízení pro výrobu polovodičových součástek nebo materiálů a jejich speciálně konstruované součásti a příslušenství:

a. zařízení pro epitaxiální růst:

1. schopná produkovat vrstvy s rovnoměrností tloušťky méně než ±2,5 % v rozsahu vzdálenosti 75 mm nebo více z jiného materiálu než je silikon;

*Poznámka: Položka 3B001.a.1. zahrnuje zařízení pro epitaxi atomových vrstev (ALE)*

2. reaktory pro chemickou depozici v parní fázi za použití organokovových sloučenin (MOCVD), speciálně konstruované pro růst krystalů složených polovodičů chemickou reakcí mezi materiály uvedenými v položce 3C003 nebo 3C004;

3. zařízení pro epitaxiální růst s molekulárním svazkem při použití plynných nebo pevných zdrojů;

b. zařízení konstruovaná pro iontovou implantaci, která mají některou z těchto vlastností:

1. energie paprsku (urychlující napětí) větší než 1 MeV,

2. jsou speciálně konstruovaná a optimalizovaná pro provoz při urychlujícím napětí menším než 2 keV,

3. jsou schopná přímého zápisu nebo

4. energie paprsku 65 keV nebo více a paprskový proud 45mA nebo více pro implantování kyslíku s vysokou energií do zahřáté „podložky“ z polovodičového materiálu;

c. Zařízení na suché leptání anizotropní plazmou:

1. zařízení s provozem kazeta – kazeta a uzávěry náplně (load-locks), která mají některou z těchto vlastností:

a. jsou konstruovaná nebo optimalizovaná pro tvorbu kritických rozměrů 180 nm nebo méně s přesností ±5 % 3 sigma nebo

b. jsou konstruovaná pro generování méně než 0,04 částic/-$cm^2$ s měřitelnou velikostí částic větší než 0,1 μm v průměru;

2. zařízení speciálně konstruovaná pro zařízení uvedená v položce 3B001.e., která mají některou z těchto vlastností:

a. jsou konstruovaná nebo optimalizovaná pro tvorbu kritických rozměrů 180 nm nebo méně s přesností ±5 % 3 sigma nebo

b. jsou konstruovaná pro generování méně než 0,04 částic/-$cm^2$ s měřitelnou velikostí částic větší než 0,1 μm v průměru;

d. Zařízení na chemické nanášení v parní fázi (CVD) zesílené plazmou:

1. zařízení s provozem kazeta-kazeta a uzávěry náplně (load-locks) a navržené podle technických podmínek výrobce nebo optimalizované na použití při výrobě polovodičových nástrojů s kritickými rozměry 180 nm nebo méně,

▼B

2. zařízení speciálně navržené pro zařízení uvedené v položce 3B001.e. a navržené podle technických podmínek výrobce anebo optimalizované pro použití při výrobě polovodičových nástrojů s kritickými rozměry 180 nm anebo méně;

e. vícekomorové centrální manipulační systémy pro destičky polovodičů s automatickým vkládáním, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. prostředky pro vstup a výstup destiček, k nimž lze připojit více než dvě zařízení na zpracování polovodičů a

2. jsou konstruovány jako integrovaný systém ve vakuu pro postupné vícenásobné zpracování destiček;

*Poznámka: Položka 3B001.e. nezahrnuje automatické robotizované manipulační systémy pro destičky polovodičů, které nejsou konstruovány pro provoz ve vakuovém prostředí.*

f. litografické zařízení:

1. nastavovací a krokovací nebo krokovací a snímací zařízení na zpracování destiček polovodičů za použití fotooptických nebo rentgenových metod, která mají některou z těchto vlastností:

a. vlnová délka světelného zdroje kratší než 245 nm nebo

b. schopnost exponovat obrazce s „velikostí nejmenšího rozlišitelného prvku“ 180 nm nebo menší;

*Technická poznámka:*

*„Velikost nejmenšího rozlišitelného prvku“ se vypočítá podle vzorce:*

$$\text{MRF} = \frac{(\text{vlnová délka světelného zdroje vnm}) \times (\text{K factor})}{\text{číselná apertura}}$$

*kde K faktor = 0,45*

*MRF = „velikost nejmenšího rozlišitelného prvku“.*

2. Vybavení pro tiskovou litografii schopné vyrábět struktury o velikosti 180 nm nebo menší;

*Pozn.: Položka 3B001.f.2 zahrnuje:*

— *Mikrokontaktní tiskové nástroje*

— *Nástroje pro ražení za tepla*

— *Nástroje pro nanotiskovou litografii*

— *Nástroje pro tiskovou litografii technikou „Step and flash“ (S-FIL)*

3. Zařízení speciálně konstruovaná pro výrobu masek nebo zpracování polovodičových součástek za použití metod přímého zápisu, která mají všechny tyto vlastnosti:

a. využívají vychylovaného zaostřeného elektronového paprsku, iontového paprsku nebo „laserového“ paprsku; a

▼B

b. mají některou z těchto vlastností:

1. stopu paprsku menší než 0,2 μm,

2. jsou schopná vytvořit obrazec o velikosti prvku menší než 1 μm nebo

3. přesnost překrytí je lepší než ±0,20 μm (3 sigma);

g. masky a optické mřížky, konstruované pro integrované obvody uvedené v položce 3A001;

h. vícevrstvé masky s vrstvou fázového posunu;

*Poznámka: 3B001.h. nezahrnuje vícevrstvé masky s vrstvou fázového posuvu navržené pro výrobu paměťových přístrojů, které se neřídí podle 3A001.*

i. šablony pro tiskovou litografii určené pro integrované obvody stanovené v položce 3A001.

3B002 Zkušební zařízení speciálně konstruovaná pro zkoušení zhotovených nebo rozpracovaných polovodičových součástek a speciálně pro ně konstruované součásti a příslušenství:

a. pro zkoušení S-parametrů tranzistorových součástek při frekvencích větších než 31,8 GHz,

b. nevyužito,

c. pro zkoušení mikrovlnných integrovaných obvodů uvedených v položce 3A001.b.2.

▼B

**3C** **Materiály**

3C001 Heteroepitaxní materiály sestávající z „podložky“ složené z více na sobě uspořádaných epitaxně narostlých vrstev z:

a. křemíku (Si),

b. germania (Ge),

c. karbidu křemíku (SiC) nebo

d. „sloučenin galia nebo india typu III/V“.

3C002 Rezistní materiály (rezisty) a „podložky“ potažené těmito rezisty:

a. pozitivní rezisty konstruované pro polovodičovou litografii speciálně upravené (optimalizované) pro použití při vlnových délkách pod 245 nm,

b. veškeré rezisty konstruované pro použití s elektronovými nebo iontovými paprsky o citlivosti 0,01 μcoulomb/mm$^2$ nebo lepší,

c. veškeré rezisty konstruované pro použití s rentgenovými paprsky o citlivosti 2,5 mJ/mm$^2$ nebo lepší,

d. veškeré rezisty optimalizované pro technologie zobrazování povrchu, včetně „silylátovaných“ rezistů.

*Technická poznámka:*

*„Silylační“ techniky jsou definovány jako procesy, které využívají oxidace povrchu rezistu ke zlepšení vlastností jak při suchém, tak při mokrém vyvolávání;*

e. veškeré rezisty konstruované nebo optimalizované pro využití spolu se zařízením pro tiskovou litografii uvedené v položce 3B001.f.2., u kterých jsou používány tepelné procesy nebo procesy photo-curable.

3C003 Organoanorganické sloučeniny:

a. organokovové sloučeniny hliníku, galia nebo india, které mají čistotu (čistotu kovu) lepší než 99,999 %,

b. organické sloučeniny arsenu, antimonu a fosforu, které mají čistotu (čistotu anorganické složky) lepší než 99,999 %.

*Poznámka:* *Položka 3C003 zahrnuje pouze ty sloučeniny, jejichž kovový, polokovový nebo nekovový prvek je přímo vázán na uhlík organické části molekuly.*

3C004 Hydridy fosforu, arsenu nebo antimonu, které mají čistotu lepší než 99,999 %, případně zředěné v inertních plynech nebo vodíku.

*Poznámka:* *Položka 3C004 nezahrnuje hydridy, které obsahují nejméně 20 % molárních inertních plynů nebo vodíku.*

3C005 „Podložky“ z karbidu křemíku (SiC), nitridu gallitého (GaN), nitridu hlinitého (AIN) nebo aluminium gallium nitridu (AlGaN) nebo ingoty, hrušky nebo jiné předlisky z těchto materiálů, jejichž odpor je při 20 °C vyšší než 10 000 ohm-cm.

3C006 „Podložky“ uvedené v položce 3C005, které mají alespoň jednu epitaxiální vrstvu karbidu křemíku, nitridu gallitého, nitridu hlinitého nebo aluminium gallium nitridu.

▼B

| | |
|---|---|
| **3D** | **Software** |
| 3D001 | „Software“ speciálně konstruovaný pro „vývoj“ nebo „výrobu“ zařízení uvedených v položkách 3A001.b. až 3A002.g. nebo 3B. |
| 3D002 | „Software“ speciálně konstruovaný pro „užití“ v zařízení uvedeném v položce 3B001.a. až f.nebo v položce 3B002. |
| 3D003 | „software“ „založený na fyzikální“ simulaci a speciálně navržený pro „vývoj“ litografických, leptacích anebo vylužovacích procesů na překládání maskovacích obrazců do speciálních topografických obrazců ve vodičích, dielektrikách nebo polovodičových materiálech.<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*Výraz „založený na fyzikální“ uvedený v položce 3D003 znamená používání výpočtů pro určení souslednosti fyzikálních příčinných a účinných dějů na základě fyzikálních vlastností (např. teplotních, tlakových, difúzních veličin a vlastností polovodičových materiálů).*<br><br>*Poznámka: Knihovny, atributy návrhů nebo související data pro návrh polovodičových součástek nebo integrovaných obvodů se považují za „technologii“.* |
| 3D004 | „Software“ speciálně konstruovaný pro „vývoj“ zařízení uvedených v položce 3A003. |
| 3A003. | 3D101 „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „užití“ zařízení uvedených v položce 3A101.b. |

▼B

**3E Technologie**

3E001 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ nebo „výrobu“ zařízení nebo materiálů uvedených v položkách 3A, 3B nebo 3C;

*Poznámka 1: Položka 3E001 nezahrnuje „technologie“ pro „výrobu“zařízení nebo součástí uvedených v položce 3A003.*

*Poznámka 2: Položka 3E001 nezahrnuje „technologie“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ integrovaných obvodů uvedených v položkách 3A001.a.3. až 3A001.a.12., které mají všechny tyto vlastnosti:*

1. *používají „technologii“ s rozlišením nejméně 0,5 μm; a*

2. *nemají „vícevrstvé struktury“.*

*Technická poznámka:*

*„Vícevrstvé struktury“ nezahrnují zařízení s nejvýše třemi kovovými vrstvami a třemi vrstvami polykrystalického křemíku.*

3E002 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii, jiné než uvedené v položce 3E001, pro „vývoj“ nebo „výrobu“ „mikroprocesorového mikroobvodu“, „mikropočítačového mikroobvodu“ a jádra mikroregulátorového mikroobvodu, který má aritmetickou logickou jednotku s šířkou přístupu 32 bitů nebo více a kterýkoliv z těchto rysů a vlastností:

a. „Vektorová procesorová jednotka“ určená k provádění více než dvou výpočtů vektorů s pohyblivou řádovou čárkou (jednorozměrová pole 32bitových nebo větších čísel) současně;

*Technická poznámka:*

*„Vektorová procesorová jednotka“ je procesorový prvek se zabudovanými instrukcemi, které provádějí vícenásobné výpočty vektorů s pohyblivou řádovou čárkou (jednorozměrová pole 32bitových nebo větších čísel) současně, jenž má alespoň jednu vektorovou aritmetickou logickou jednotku.*

b. Určený k provádění více než dvou 64bitových nebo větších výsledků operací s pohyblivou řádovou čárkou na cyklus; nebo

c. Určený k provádění více než čtyř 16bitových výsledků násobení a akumulace s pevnou řádovou čárkou na cyklus (např., digitální zpracovávání analogových informací, které byly dříve převedeny do digitální formy, známých rovněž jako „zpracování digitálních signálů“).

*Pozn: Položka 3E002.c. nezahrnuje „technologii“ pro multimediální doplňky.*

*Pozn 1: Položka 3E002 nezahrnuje „technologii“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ mikroprocesorových jader, která má všechny tyto vlastnosti:*

*a. využívá „technologii“ s rozlišením 0,130 μm nebo vyšším; a*

*b. obsahuje vícevrstvé struktury s pěti nebo méně kovovými vrstvami.*

*Pozn 2: Položka 3E002 zahrnuje „technologii“ pro procesory digitálních signálů a procesory digitálních polí.*

▼B

3E003 Jiné „technologie“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“:

a. vakuových mikroelektronických součástek,

b. heterostrukturních polovodičových součástek, jako jsou tranzistory s vysokou pohyblivostí elektronů (HEMT), heterobipolární tranzistory (HBT), součástky na bázi kvantových jam a supermřížek,

*Poznámka:* *Položka 3E003.b. nezahrnuje „technologie“ pro tranzistory s vysokou pohyblivostí elektronů (HEMT), které pracují při frekvencích nižších než je 31,8 GHz, a pro heteropřechodné bipolární tranzistory (HBT), které pracují při frekvencích nižších než 31,8 GHz.*

c. „supravodivých“ elektronických součástek,

d. podložek z diamantových filmů pro elektronické součástky,

e. podložek z křemíku na izolátoru (SOI) pro integrované obvody, kde izolátorem je oxid křemičitý,

f. podložek z karbidu křemíku pro elektronické součástky,

g. vakuových elektronek pracujících při frekvenci 31,8 GHz nebo vyšší.

3E101 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zařízení nebo „softwaru“ uvedených v položkách 3A001.a.1. nebo 2., 3A101, 3A102 nebo 3D101.

3E102 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ „softwaru“ uvedeného v položce 3D101.

3E201 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zařízení uvedeného v položkách 3A001.e.2., 3A001.e.3., 3A001.g., 3A201, 3A225 až 3A233.

▼B

**KATEGORIE 4**

**POČÍTAČE**

▼B

*Poznámka 1:* *Počítače, jejich příslušenství a „software“ vykonávající telekomunikační funkce nebo funkce „místních sítí“ je též třeba hodnotit podle charakteristik výkonu vymezených v kategorii 5 části 1 (Telekomunikace).*

*Poznámka 2:* *Řídicí jednotky, které přímo propojují sběrnice nebo kanály základních jednotek, řídicí jednotky „hlavní paměti“ nebo řídicí jednotky diskové paměti se nepovažují za telekomunikační zařízení popsaná v kategorii 5 části 1 (Telekomunikace).*

*POZN.:* *Pokud jde o režim „softwaru“ speciálně konstruovaného pro přepojování paketů, viz 5D001.*

*Poznámka 3:* *Počítače, jejich příslušenství a „software“ vykonávající šifrovací funkce, kryptoanalytické funkce, funkce zajišťující víceúrovňové zabezpečení nebo funkce zabezpečující izolaci uživatele omezující elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) je rovněž třeba hodnotit podle vlastností uvedených v kategorii 5 části 2 („Bezpečnost informací“).*

**4A** **Systémy, zařízení a součásti**

4A001 Elektronické počítače a jejich příslušenství, které mají některou z následujících vlastností, a „elektronické sestavy“ a speciálně pro ně konstruované součásti:

**POZN.: VIZ TÉŽ 4A101.**

a. speciálně konstruované tak, aby měly některou z těchto vlastností:

1. jsou určené pro práci při okolní teplotě nižší než 228 K (–45 °C) nebo vyšší než 358 K (85 °C), nebo

*Poznámka:* *Položka 4A001.a.1. nezahrnuje počítače speciálně konstruované pro použití v civilních automobilech a vlacích.*

2. jsou radiačně odolné tak, že přesahují některý z těchto parametrů:

| | | |
|---|---|---|
| a. | celková dávka | $5 \times 10^3$ Gy (křemík), |
| b. | narušení při rychlosti dávky | $5 \times 10^6$ Gy (křemík)/s nebo |
| c. | narušení způsobené jednorázovým dějem | $1 \times 10^{-7}$ chyby/bit/den; |

b. mají vlastnosti nebo vykonávají funkce, které přesahují meze uvedené v kategorii 5 části 2 („Bezpečnost informací“)

*Poznámka:* *Položka 4A001.b. nezahrnuje elektronické počítače a jejich příslušenství, které má jejich uživatel pro osobní užití.*

4A003 „Digitální počítače“, „elektronické sestavy“, jejich příslušenství a speciálně pro ně konstruované součásti:

*Poznámka 1:* *Položka 4A003 zahrnuje:*

— *„vektorové procesory“,*

▼B

*— procesorová pole,*

*— číslicové komunikační procesory,*

*— logické procesory,*

*— zařízení konstruovaná pro „zlepšení obrazu“,*

*— zařízení konstruovaná pro „zpracování signálů“.*

*Poznámka 2: Kontrolní status „digitálních počítačů“ nebo jejich příslušenství popsané v položce 4A003 je určen kontrolním statusem jiných zařízení nebo systémů za předpokladu, že:*

*a. „digitální počítače“ nebo jejich příslušenství jsou nezbytně nutné pro provoz těchto jiných zařízení nebo systémů;*

*b. „digitální počítače“ nebo jejich příslušenství nejsou „hlavním prvkem“ těchto jiných zařízení nebo systémů; a*

*POZN. 1 Status zařízení pro „zpracování signálů“ nebo „zlepšení obrazu“ speciálně konstruovaných pro jiná zařízení, jejichž funkce jsou omezeny pouze na fungování těchto jiných zařízení, je určen statusem těchto jiných zařízení, i když přesahuje kritérium „hlavního prvku“.*

*POZN.2: Pokud jde o status „digitálních počítačů“ nebo jejich příslušenství pro telekomunikační zařízení, viz kategorie 5 část 1 (Telekomunikace).*

*c. „Technologie“ pro „digitální počítače“ a jejich příslušenství je uvedena v položce 4E.*

a. konstruované nebo upravené pro „poruchovou odolnost“;

*Poznámka: Pro účely položky 4A003.a. se „digitální počítače“ nebo jejich příslušenství nepokládají za konstruované nebo upravené pro „poruchovou odolnost“, pokud používají:*

*1. algoritmy pro detekci nebo korekci chyb v „hlavní paměti“,*

*2. takové propojení dvou „digitálních počítačů“, že v případě selhání aktivní základní jednotky může rezervní, avšak zrcadlově pracující základní jednotka dále pokračovat v řízení funkcí systému,*

*3. propojení dvou základních jednotek datovými kanály nebo pomocí sdílené paměti, které umožňuje jedné základní jednotce provádět jinou práci do doby, než druhá základní jednotka selže, přičemž první základní jednotka poté převezme řízení a zajistí tak fungování systému nebo*

▼B

*4. synchronizaci dvou základních jednotek pomocí „softwaru“ tak, aby první základní jednotka rozpoznala selhání druhé základní jednotky a převzala její úkoly.*

b. „digitální počítače“, které mají „nastavený nejvyšší výkon“ („APP“) přesahující 0,75 vážených teraflopů (WT);

c. „elektronické sestavy“ speciálně konstruované nebo upravené pro zvýšení výkonu agregací procesorů tak, aby „APP“ agregátu přesáhl mez uvedenou v položce 4A003.b.;

*Poznámka 1: Položka 4A003.c. zahrnuje pouze „elektronické sestavy“ a programovatelná propojení nepřesahující meze uvedené v položce 4A003.b., jsou-li dodávány jako nezabudované „elektronické sestavy“. Nezahrnuje „elektronické sestavy“ přirozeně omezené povahou své konstrukce pro použití jako příslušenství pro zařízení uvedená v položce 4A003.e.*

*Poznámka 2: Položka 4A003.c. nezahrnuje „elektronické sestavy“ speciálně konstruované pro nějaký výrobek nebo skupinu výrobků, jejichž maximální konfigurace nepřekračuje meze uvedené v položce 4A003.b.*

d. nevyužito;

e. zařízení provádějící analogově číslicové převody překračující meze uvedené v položce 3A001.a.5.;

f. nevyužito;

g. zařízení speciálně konstruovaná pro zajištění externího propojení „digitálních počítačů“ nebo připojených zařízení umožňující komunikaci při rychlosti dat vyšší než 1,25 Gbytů/s.

*Poznámka: Položka 4A003.g. nezahrnuje vnitřní propojovací zařízení (např. propojovací desky), pasivní propojovací zařízení, „řadiče přístupu do sítě“ nebo „řadiče komunikačních kanálů“.*

4A004 Počítače a jejich speciálně konstruované příslušenství, „elektronické sestavy“ a součásti:

a. „systolické počítače“,

b. „neuronové počítače“,

c. „optické počítače“.

4A101 Analogové počítače, „digitální počítače“ nebo číslicové diferenční analyzátory, jiné než uvedené v položce 4A001.a.1., určené pro práci ve ztížených podmínkách a konstruované nebo upravené pro použití v kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 nebo sondážních raketách uvedených v položce 9A104.

▼B

| | |
|---|---|
| 4A102 | „Hybridní počítače“ speciálně konstruované pro modelování, simulaci nebo návrhovou integraci kosmických nosných prostředků uvedených v položce 9A004 nebo sondážních raket uvedených v položce 9A104. |

*Poznámka:* *Tato kontrola se provádí pouze v případě, že zboží je dodáváno spolu se „softwarem“ uvedeným v položce 7D103 nebo 9D103.*

▼B

**4B** **Zkušební, kontrolní a výrobní zařízení**

Žádné

▼B

**4C** **Materiály**

Žádné

▼B

**4D** **Software**

*Poznámka:* *Kontrolní status „softwaru“ pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zařízení popsaných v jiných kategoriích je vždy uveden v příslušné kategorii. Kontrolní status „softwaru“ pro zařízení popsaná v této kategorii je popsán v tomto odstavci.*

4D001 „Software“:

a. „software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zařízení nebo „softwaru“ uvedeného v položkách 4A001 až 4A004, nebo 4D;

b. „software“, jiný než uvedený v položce 4D001.a., speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“ nebo „výrobu“ tohoto vybavení:

1. „digitální počítače“, které mají „nastavený nejvyšší výkon“ („APP“) přesahující 0,1 vážených teraflopů (WT),

2. „elektronických sestav“ speciálně konstruovaných nebo upravených pro zvýšení výkonu agregací procesorů tak, aby „APP“ agregátu přesáhnul mez uvedenou v položce 4D001.b.1.;

4D002 „software“ speciálně konstruovaný nebo upravený na podporu „technologie“ uvedené v položce 4E;

4D003 „software“, který má vlastnosti nebo vykonává funkce, které přesahují meze uvedené v kategorii 5 části 2 („Bezpečnost informací“);

*Poznámka:* *Položka 4D003.nezahrnuje „software“, který má jeho uživatel pro osobní užití.*

▼B

**4E** **Technologie**

4E001 a. „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zařízení nebo „softwaru“ uvedených v položkách 4A nebo 4D;

b. „technologie“, jiná než uvedená v položce 4E001.a., speciálně určená nebo upravená pro „vývoj“ nebo „výrobu“ tohoto vybavení:

1. „digitální počítače“, které mají „nastavený nejvyšší výkon“ („APP“) přesahující 0,1 vážených teraflopů (WT),

2. „elektronických sestav“ speciálně konstruovaných nebo upravených pro zvýšení výkonu agregací procesorů tak, aby „APP“ agregátu přesáhnul mez uvedenou v položce 4E001.b.1.

▼B

**TECHNICKÁ POZNÁMKA K „NASTAVENÉMU NEJVYŠŠÍMU VÝKONU“ („APP“)**

„APP“ je nastavený nejvyšší výkon, při němž „digitální počítače“ provádějí 64bitové nebo větší sčítání a násobení s pohyblivou řádovou čárkou.

„APP“ je vyjádřeno ve vážených teraflopech (WT), v jednotkách $10^{12}$ nastavených operací s pohyblivou řádovou čárkou za sekundu

3.1.1 Zkratky používané v této technické poznámce

*n:* počet procesorů v „digitálním počítači“

*i:* počet procesorů (i, … n)

$t_i$*:* doba cyklu procesoru ($t_i = 1/F_i$)

$F_i$*:* frekvence procesoru

$R_i$*:* nejvyšší výpočetní rychlost s pohyblivou řádovou čárkou

$W_i$*:* faktor úpravy podle architektury

4. Shrnutí metod výpočtu „APP“

1. Pro každý procesor i stanovte nejvyšší počet 64bitových nebo větších operací s pohyblivou řádovou čárkou $FPO_i$, provedených za cyklus u každého procesoru v „digitálním počítači“.

   *Poznámka*

   Při stanovování FPO zohledněte pouze 64bitové nebo větší sčítání a/nebo násobení s pohyblivou řádovou čárkou. Všechny operace s pohyblivou řádovou čárkou musí být vyjádřeny v operacích za cyklus procesoru; operace vyžadující vícenásobné cykly mohou být vyjádřeny v dílčích výsledcích za cyklus. U procesorů, jež nejsou schopné provádět výpočty s operandy s pohyblivou řádovou čárkou 64 bitů a vyšší je efektivní rychlost výpočtu R nula.

2. Vypočítejte rychlost s pohyblivou řádovou čárkou R pro každý procesor $R_i = FPO_i/t_i$.

3. Vypočítejte „APP“ jako „APP“ = $W_1 \times R_1 + W_2 \times R_2 + \ldots + W_n \times R_n$..

4. U „vektorových procesorů“ se $W_i = 0{,}9$. U „nevektorových procesorů“ se $W_i = 0{,}3$.

Poznámka 1 U procesorů, které provádějí složené operace v cyklu, jako je sčítání a násobení, se počítá každá operace.

Poznámka 2 U procesorů s postupným zpracováním toku dat je efektivní výpočetní rychlost R větší z těchto rychlostí: rychlost v režimu pipeline nebo rychlost v režimu non-pipeline.

Poznámka 3 Výpočetní rychlost R každého přispívajícího procesoru se musí vypočítat podle jeho maximální hodnoty teoreticky možné před tím, než se odvodí kombinace „APP“. Uvádí-li výrobce počítače v manuálu nebo v brožuře k počítači existenci souběžných, paralelních, nebo současných operací nebo zpracování, předpokládá se existence současných operací.

Poznámka 4 Procesory, které jsou omezeny pouze na funkce vstupu/výstupu a periferní funkce (např. řídicí jednotky disku, řadiče komunikačních a zobrazovacích jednotek) se do výpočtu „APP“ nezahrnují.

Poznámka 5 Hodnoty „APP“ se nepočítají pro kombinace procesorů, které jsou propojeny nebo spojeny „lokálními sítěmi“ LAN, rozlehlými sítěmi WAN, sdílenými vstupními a výstupními spoji či zařízeními nebo řadiči vstupů/výstupů a jakýmkoli telekomunikačním spojením, které je uskutečňováno pomocí „softwaru“.

▼B

Poznámka 6 Hodnoty „APP“ se musí počítat pro:

1. kombinace procesorů obsahující procesory speciálně zkonstruované ke zvýšení výkonu prostřednictvím agregace, jež pracují současně a sdílejí paměť nebo

2. mnohočetné kombinace paměti a procesoru pracující současně a užívající speciálně zkonstruovaný hardware.

Poznámka 7 „Vektorový procesor“ je definován jako procesor s integrovanými pokyny, který provádí několik výpočtů vektorů s pohyblivou řádovou čárkou (jednorozměrná pole 64bitových nebo větších čísel) současně a jenž má alespoň 2 vektorové funkční jednotky a alespoň 8 vektorových registrů a každý z nich alespoň 64 prvků.

▼B

**KATEGORIE 5**

**TELEKOMUNIKACE A „BEZPEČNOST INFORMACÍ“**

▼B

*ČÁST 1*

**TELEKOMUNIKACE**

*Poznámka 1:* *Kontrolní status součástí „laserů“, zkušebních zařízení a zařízení pro „výrobu“ a jejich „softwaru“, které jsou speciálně konstruovány pro telekomunikační zařízení nebo systémy, je stanoven v kategorii 5 části 1.*

*Poznámka 2:* *„Digitální počítače“, jejich příslušenství nebo „software“, pokud jsou nezbytné pro provoz a podporu telekomunikačních zařízení popsaných v této kategorii, se pokládají za speciálně konstruované součásti za předpokladu, že jde o standardní modely obvykle dodávané výrobcem. Toto zahrnuje i počítačové systémy pro provoz, správu, údržbu, řízení nebo účtování.*

**5A1 Systémy, zařízení a součásti**

5A001 Telekomunikační systémy, zařízení, součásti a příslušenství:

a. Jakýkoli typ telekomunikačních zařízení, která mají některou z těchto vlastností, funkcí nebo parametrů:

1. jsou speciálně konstruována tak, aby vydržela přechodové elektronické jevy nebo účinky elektromagnetických impulsů pocházejících z jaderného výbuchu,

2. mají zvýšenou odolnost vůči záření gama, neutronovému nebo iontovému záření nebo

3. jsou speciálně konstruována tak, aby byla provozuschopná i mimo teplotní rozsah od 218 K (–55 °C) do 397 K (+ 124 °C);

*Poznámka:* *Položka 5A001.a.3 se vztahuje pouze na elektronická zařízení.*

*Poznámka:* *Položky 5A001.a.2. a 5A001.a.3. nezahrnují zařízení určená nebo upravená pro užití na palubách kosmických družic.*

b. telekomunikační systémy a zařízení a speciálně pro ně konstruované součásti a příslušenství, které mají některou z těchto vlastností, funkcí nebo některý z těchto znaků:

1. neupevněné komunikační systémy pro užití pod vodou, které mají některou z těchto vlastností:

a. akusticky nosnou frekvenci mimo rozsah 20 kHz až 60 kHz,

b. používají elektromagnetickou nosnou frekvenci nižší než 30 kHz;

c. používají metody elektronického řízení paprsku; nebo

d. používají „lasery“ nebo světlo emitující diody (LED) s výstupní vlnovou délkou větší než 400 nm a menší než 700 nm, a to v místní síti;

2. radiová zařízení pracující v pásmu 1,5 MHz až 87,5 MHz, která mají **všechny** tyto vlastnosti:

a. automaticky předpovídají a volí frekvence a „celkové číslicové přenosové rychlosti“ na jeden kanál tak, aby byla zajištěna optimalizace přenosu a

▼B

b. obsahují konfiguraci lineárního výkonového zesilovače, který je schopen současně podporovat více signálů při výstupním výkonu nejméně 1 kW ve frekvenčním rozsahu 1,5 MHz až 30 MHz nebo nejméně 250 W ve frekvenčním rozsahu 30 MHz až 87,5 MHz, v „okamžité šířce pásma“ 1 oktávy nebo více a s výstupním obsahem harmonických frekvencí a zkreslení lepším než –80 dB;

3. radiová zařízení, která používají techniky „rozprostřeného spektra“, včetně techniky „rychlé přeladitelnosti“, jiná než specifikovaná v položce 5A001.b.4, a která mají některou z těchto vlastností:

a. kódy pro rozprostření jsou programovatelné uživatelem nebo

b. celková šířku pásma přenosu je 100 nebo vícekrát větší než šířka pásma kteréhokoli informačního kanálu a přesahuje 50 kHz;

*Poznámka:* *Položka 5A001.b.3.b. nezahrnuje radiová zařízení speciálně konstruovaná pro použití v civilních celulárních radiokomunikačních systémech.*

*Poznámka:* *Položka 5A001.b.3. nezahrnuje zařízení konstruovaná pro provoz s výstupním výkonem rovným nebo nižším než 1 W.*

4. radiová zařízení, která používají metody modulace ultraširo-kého pásma s uživatelsky programovatelnými kódy, utajovacími kódy nebo kódy pro identifikaci sítě, jež mají některou z těchto vlastností:

a. šířku pásma vyšší než 500 MHz nebo

b. „frakční šířku pásma“ 20 % nebo vyšší

5. číslicově řízené radiopřijímače, které mají všechny tyto vlastnosti:

a. více než 1 000 kanálů,

b. „doba přepínání frekvence“ nižší než 1 ms,

c. automatické prohledávání nebo projíždění části elektromagnetického spektra; a

d. identifikace přijímaných signálů nebo typu vysílače nebo

*Poznámka:* *Položka 5A001.b.5. nezahrnuje zařízení speciálně konstruovaná pro užití v civilních celulárních radiokomunikačních systémech.*

6. zařízení, která pro zajištění „kódování hovoru“ při rychlostech menších než 2 400 bitů/s používají funkce číslicového „zpracování signálů“;

*Technické poznámky:*

*1. Při různých rychlostech „kódování hovoru“ se položka 5A001.b.6. vztahuje k plynulé řeči.*

*2. Pro účely položky 5A001.b.6 je „kódování hovoru“ definováno jako postup odebírání vzorků lidského hlasu a převedení těchto vzorků do digitálního signálu při zohlednění zvláštních vlastností lidské řeči.*

▼B

c. komunikační kabely s optickými vlákny, optická vlákna a příslušenství:

1. optická vlákna o délce větší než 500 m, která jsou podle specifikace výrobce schopna vydržet při „ověřovací zkoušce“ pevnost v tahu nejméně $2 \times 10^9$ N/m$^2$,

*Technická poznámka:*

*„Ověřovací zkouška“: Provozní zkušební postup on line nebo off line, při němž se na vlákno o délce 0,5 až 3 m, pohybující se rychlostí 2 až 5 m/s mezi dvěma navijáky o průměru asi 150 mm, dynamicky působí předepsaným tahovým napětím. Jmenovitá okolní teplota je 293 K (20 °C) a relativní vlhkost 40 %. Ověřovací zkoušku lze provádět též podle odpovídajících národních norem.*

2. kabely z optických vláken a příslušenství, konstruované pro užití pod vodou:

*Poznámka:* *Položka 5A001.c.2. nezahrnuje standardní civilní telekomunikační kabely a jejich příslušenství.*

*Pozn. 1:* *Pokud jde o kabely z optických vláken, které jsou určeny pro užití pod vodou, a konektory pro tyto kabely, viz 8A002.a.3.*

*Pozn. 2:* *Pokud jde o průchodky nebo konektory z optických vláken pro trupy ponorek, viz 8A002.c.*

d. „elektronicky řiditelné sfázované anténní soustavy“ pracující nad 31,8 GHz.

*Poznámka:* *Položka 5A001.d. nezahrnuje „elektronicky řiditelné sfázované anténní soustavy“ pro přistávací systémy s přístroji vyhovujícími normám ICAO pro mikrovlnné přistávací systémy (MLS).*

e. radiová zařízení pro zaměřování, která pracují při frekvencích nad 30 MHz, jakož i jejich speciálně konstruované součásti, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. „okamžitá šířka pásma“ 10 MHz nebo větší; a

2. schopné nalézt osu zaměření (LOB) k nespolupracujícím radiovým vysílačům s trváním signálu kratším než 1 ms;

f. rušicí zařízení speciálně navržená nebo upravená tak, aby záměrně a selektivně rušila, odmítala, potlačovala, znehodnocovala nebo mátla telekomunikační služby telefonů, jež provádějí některou z těchto činností, a pro ně speciálně zkonstruované části:

1. simulace funkcí zařízení pro síť radiového přístupu (RAN);

2. zjištění a využívání specifických vlastností použitého mobilního telekomunikačního protokolu (např. GSM) nebo

3. využívání specifických vlastností použitého mobilního telekomunikačního protokolu (např. GSM)

*POZN.:* *Pro rušicí zařízení GNSS viz Seznam vojenského materiálu.*

▼B

g. pasivní koherentní systémy nebo vybavení pro určování polohy, zvlášť navržené pro odhalování a sledování pohyblivých objektů měřením odrazu okolní radiofrekvenční emise vytvářené neradarovými vysílači;

*Technická poznámka:*

*Neradarové vysílače mohou zahrnovat základní stanice komerčního rozhlasu, televize nebo mobilní telekomunikace.*

*Pozn: Položka 5A001.g. nezahrnuje:*

*a. Radioastronomické vybavení; nebo*

*b. Systémy nebo vybavení vyžadující rádiové vysílání z cíle.*

h. Elektronické vybavení určené nebo upravené tak, aby předčasně aktivovalo spuštění rádiem ovládaného improvizovaného výbušného zařízení RCIED nebo mu předešlo

**POZN.: VIZ TÉŽ SEZNAM VOJENSKÉHO MATERIÁLU.**

5A101 Zařízení pro telemetrii a dálkové ovládání použitelné pro „řízené střely“.

*Technická poznámka:*

*V položce 5A101 se „řízenými střelami“ rozumí kompletní raketové systémy a systémy vzdušných nosných raket bez posádky s dosahem více než 300 km.*

*Poznámka: Položka 5A101 nezahrnuje:*

*a. zařízení navržené nebo upravené pro letadla nebo družice s posádkou,*

*b. pozemní zařízení navržené nebo upravené pro pozemské nebo námořní aplikace,*

*c. zařízení konstruovaná pro komerční a civilní služby GNSS nebo služby GNSS na záchranu života (např. integrita dat, bezpečnost letu).*

▼B

**5B1 Zkušební, kontrolní a výrobní zařízení**

5B001 Zkušební, kontrolní a výrobní telekomunikační zařízení, součásti a příslušenství pro kontroly a výrobu:

a. Zařízení a speciálně pro ně konstruované součásti nebo příslušenství, speciálně konstruované pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zařízení, funkcí nebo parametrů uvedených v položce 5A001;

*Poznámka:* *Položka 5B001.a. nezahrnuje zařízení pro hodnocení optických vláken.*

b. zařízení a speciálně pro ně konstruované součásti nebo příslušenství, speciálně konstruované pro „vývoj“ některých níže uvedených telekomunikačních přenosových zařízení nebo přepojovacích zařízení:

1. zařízení používající číslicové techniky, konstruovaná pro provoz při „celkové číslicové přenosové rychlosti“ vyšší než 15 Gbitů/s;

*Technická poznámka:*

*Pro přepojovací zařízení je „celková číslicová přenosová rychlost“ měřena na nejvyšším rychlostním vstupním bodu nebo lince.*

2. zařízení, která používají „laser“ a mají některou z těchto vlastností:

a. vlnová délka přenosu větší než 1 750 nm,

b. provádějí „optické zesílení“ za použití fluoridových vláknových zesilovačů dopovaných praseodymem

c. používají techniky koherentního optického přenosu nebo koherentní optické detekce (nazývané též techniky optického heterodynu nebo homodynu) nebo

d. používají analogovou techniku a mají šířku pásma větší než 2,5 GHz;

*Poznámka:* *Položka 5B001.b.2.d. nezahrnuje zařízení speciálně konstruovaná pro „vývoj“ komerčních TV systémů.*

3. zařízení, která používají „optické přepojování“;

4. radiová zařízení, která používají techniku kvadraturní amplitudové modulace (QAM) nad úrovní 256 nebo

5. zařízení, která používají „signalizaci ve společném kanálu“ pracující v neasociovaném režimu provozu.

▼B

**5C1** **Materiály**

Žádné

▼B

**5D1 Software**

5D001 „Software“:

a. „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zařízení, funkcí nebo parametrů uvedených v položce 5A001;

b. „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený na podporu „technologie“ uvedené v položce 5E001;

c. Specifický „software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro poskytování vlastností, funkcí nebo parametrů zařízení uvedených v položce 5A001 nebo 5B001,

d. „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“ některého z níže uvedených telekomunikačních přenosových zařízení nebo přepojovacích zařízení:

1. zařízení používající číslicové techniky, konstruovaná pro provoz při „celkové číslicové přenosové rychlosti“ vyšší než 15 Gbitů/s,

*Technická poznámka:*

*Pro přepojovací zařízení je „celková číslicová přenosová rychlost“ měřena na nejvyšším rychlostním vstupním bodu nebo lince.*

2. zařízení, která používají „laser“ a mají některou z těchto vlastností:

a. vlnová délka přenosu větší než 1 750 nm nebo

b. používají analogovou techniku a mají šířku pásma větší než 2,5 GHz,

*Poznámka: Položka 5D001.d.2.b. nezahrnuje „software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“ komerčních TV systémů.*

3. zařízení, která používají „optické přepojování“ nebo

4. radiová zařízení, která používají techniku kvadraturní amplitudové modulace (QAM) nad úrovní 256.

5D101 „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „užití“ zařízení uvedených v položce 5A101.

▼B

**5E1 Technologie**

5E001 „Technologie“:

a. „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „použití“ (kromě provozu) zařízení, funkcí nebo parametrů nebo „softwaru“ uvedených v položkách 5A001, nebo „softwaru“ uvedeného v položce 5D001.a,

b. Specifická „technologie“:

1. „technologie“ „potřebná“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ telekomunikačních zařízení speciálně konstruovaných pro užití na palubách kosmických družic,

2. „technologie“ pro „vývoj“ nebo „užití“ „laserových“ komunikačních technik, které jsou schopné automaticky zachytit a sledovat signály a udržovat spojení přes exosféru nebo podpovrchová média (vodu),

3. „technologie“ pro „vývoj“ číslicových celulárních radiových přijímačů pro základní stanice, jejichž přijímací možnosti, které umožňují vícekanálový, vícemodální, vícekódový, vícekódovací algoritmus nebo funkci s více protokoly, mohou být upraveny pomocí změn „softwaru“,

4. „technologie“ pro „vývoj“ technik „rozprostřeného spektra“, včetně technik „rychlé přeladitelnosti“;

c. „technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ nebo „výrobu“ některého z níže uvedených zařízení:

1. zařízení používající číslicové techniky, konstruovaná pro provoz při „celkové číslicové přenosové rychlosti“ vyšší než 15 Gbitů/s;

*Technická poznámka:*

*Pro přepojovací zařízení je „celková číslicová přenosová rychlost“ měřena na nejvyšším rychlostním vstupním bodu nebo lince.*

2. zařízení, která používají „laser“ a mají některou z těchto vlastností:

a. vlnovou délku přenosu větší než 1 750 nm,

b. provádějí „optické zesílení“ za použití fluoridových vláknových zesilovačů dopovaných praseodymem (PDFFA),

c. používají techniky koherentního optického přenosu nebo koherentní optické detekce (nazývané též techniky optického heterodynu nebo homodynu),

d. používají multiplexní techniky dělení vlnové délky 8 optických nosičů při rozestupu menším než 100 GHz nebo

e. používají analogovou techniku a mají šířku pásma větší než 2,5 GHz,

*Poznámka:* *Položka 5E001.c.2.e nezahrnuje „technologie“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ komerčních TV systémů.*

*Pozn.:* *„technologie“, „vývoj“ nebo „výroba“ netelekomunikačních zařízení, která používají laser, viz bod 6E*

▼B

3. zařízení, která používají „optické přepojování“,

4. radiová zařízení, která mají některou z těchto vlastností:

a. používají techniku kvadraturní amplitudové modulace (QAM) nad úrovní 256;

b. pracují při vstupních nebo výstupních frekvencích vyšších než 31,8 GHz nebo

*Poznámka:* *Položka 5E001.c.4.b. nezahrnuje „technologie“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ zařízení konstruovaných nebo upravených pro provoz v jakémkoliv frekvenčním pásmu, které je „přiděleno podle ITU“ pro radiokomunikační služby, nikoliv však pro navigační radiové služby.*

c. pracují v pásmu 1,5 MHz až 87,5 MHz a zahrnují adaptivní techniky zajišťující potlačení interferenčního signálu o více než 15 dB;

5. zařízení, která používají „signalizaci ve společném kanálu“ pracující v neasociovaném režimu provozu nebo

6. mobilní zařízení, která mají všechny tyto vlastnosti:

a. pracují při optické vlnové délce 200 nm nebo více a 400 nm nebo méně a

b. pracují jako „místní sítě“;

d. „technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ nebo „výrobu“ mikovlnných zesilovačů výkonu s monolitickými integrovanými obvody (MMIC), které jsou speciálně určené pro telekomunikace a mají některou z těchto vlastností:

1. jsou určeny pro provoz při frekvencích přesahujících 3,2 GHz až do 6 GHz včetně, s průměrným výstupním výkonem vyšším než 4 W (36 dBm) s „frakční šířkou pásma“ přesahující 15 %;

2. jsou určeny pro provoz při frekvencích přesahujících 6GHz až do 16 GHz včetně, s průměrným výstupním výkonem vyšším než 1W (30 dBm) s „frakční šířkou pásma“ přesahující10 %;

3. jsou určeny pro provoz při frekvencích přesahujících 16 GHz až do 31,8 GHz včetně, s průměrným výstupním výkonem vyšším než 0,8 W (29 dBm) s „frakční šířkou pásma“ přesahující10 %;

4. jsou určeny pro provoz při frekvencích přesahujících 31,8 GHz až do 37,5 GHz včetně;

5. jsou určeny pro provoz při frekvencích přesahujících 37,5 GHz až do 43,5 GHz včetně, s průměrným výstupním výkonem vyšším než 0,25 W (24 dBm) s „frakční šířkou pásma“ přesahující10 % nebo

6. jsou určeny pro provoz při frekvencích přesahujících 43,5 GHz;

e. „technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ nebo „výrobu“ elektronických zařízení a obvodů, které jsou speciálně určeny pro telekomunikace a obsahují součástky vyrobené ze „supravodivých“ materiálů speciálně konstruovaných pro činnost při teplotách pod „kritickou teplotou“ alespoň jedné ze „supravodivých“ složek a které mají některou z těchto vlastností:

▼B

1. spínání proudu pro číslicové obvody využívající „supravodivá“ hradla se součinem doby zpoždění na jedno hradlo (v sekundách) a ztráty výkonu na jedno hradlo (ve wattech) menším než $10^{-14}$ J nebo

2. frekvenční selekce při všech fekvencích využívajících rezonanční obvody s hodnotami jakosti Q vyššími než 10 000.

5E101 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ nebo „výrobu“ nebo „použití“ zařízení uvedeného v položce 5A101.

▼B

*ČÁST 2*

***„BEZPEČNOST INFORMACÍ“***

*Poznámka 1:* *Kontrolní status zařízení pro „bezpečnost informací“, „softwaru“, aplikačně specifických systémů „elektronických sestav“, modulů, integrovaných obvodů, součástí nebo funkcí zajišťujících „bezpečnost informací“ je vymezen v kategorii 5 části 2, a to i tehdy, pokud jsou součástmi nebo „elektronickými sestavami“ jiných zařízení.*

*Poznámka 2:* *Kategorie 5 – část 2 nezahrnuje výrobky, které má jejich uživatel pro osobní užití.*

*Poznámka 3:* *Poznámka k šifrování*

*Položky 5A002 a 5D002 nezahrnují zboží, které splňuje všechny tyto požadavky:*

*a. je obecně přístupné veřejnosti prostřednictvím maloobchodního prodeje ze skladů bez jakéhokoli omezení některým z těchto způsobů:*

*1. pultový prodej,*

*2. zásilkový prodej,*

*3. elektronický prodej nebo*

*4. telefonická objednávka;*

*b. šifrovací funkčnost produktu nemůže být uživatelem snadno změněna;*

*c. je určen k instalaci uživatelem bez další podstatné podpory od dodavatele a*

*d. podrobnosti o zboží jsou v případě nutnosti k dispozici a na žádost budou poskytnuty příslušným orgánům členského státu, ve kterém vývozce sídlí, s cílem zajistit dodržování podmínek popsaných ve výše uvedených odstavcích a. až c.*

*Technická poznámka:*

*V kategorii 5 části 2 platí, že paritní bity nejsou do délky klíče zahrnuty.*

**5A2** **Systémy, zařízení a součásti**

5A002 Systémy a zařízení pro „bezpečnost informací“ a jejich součásti:

a. Systémy, zařízení, aplikačně specifické „elektronické sestavy“, moduly a integrované obvody zajišťující „bezpečnost informací“ a jiné speciálně pro ně konstruované součásti:

*POZN.:* *Pokud jde o kontrolu přijímacích zařízení pro globální systémy družicové navigace (GNSS) obsahujících nebo používajících dešifrování (tj. GPS nebo GLONASS), viz 7A005.*

1. konstruované nebo upravené pro použití „šifrování“ a používající číslicové techniky pro jakoukoliv šifrovací funkci, kromě autentizace nebo elektronického podpisu, které mají některou z těchto vlastností:

▼B

*Technické poznámky:*

1. *Funkce autentizace a elektronického podpisu zahrnují související funkce klíčového řízení.*

2. *Autentizace zahrnuje všechny aspekty kontroly přístupu, ve kterých nedochází k šifrování souborů nebo textu, kromě případů, kdy je šifrování přímo spojeno s ochranou hesel, osobních identifikačních čísel nebo podobných dat za účelem zabránění neautorizovanému přístupu.*

3. *„Šifrování" nezahrnuje „pevně nastavené" datové komprese nebo kódovací techniky.*

*Poznámka:* *Položka 5A002.a.1. zahrnuje zařízení konstruovaná nebo upravená k „šifrování", která používají analogové principy v případě, že je šifrování prováděno číslicovými technikami.*

a. „symetrický algoritmus" využívající klíč o délce nad 56 bitů nebo

b. „asymetrický algoritmus", jehož bezpečnost je založena na:

1. rozkladu celých čísel o délce nad 512 bitů (např. RSA),

2. výpočtu diskrétních logaritmů multiplikativní skupiny konečného pole o velikosti nad 512 bitů (např. Diffie-Hellman nad Z/pZ) nebo

3. diskrétních logaritmech v jiné skupině, než která je uvedena v položce 5A002.a.1.b.2., nad 112 bitů (např. Diffie-Hellman nad eliptickou křivkou);

2. konstruované nebo upravené k výkonu kryptoanalytických funkcí;

3. nevyužito;

4. speciálně konstruované nebo upravené ke snížení kompromitujícího elektromagnetického vyzařování signálů nesoucích informace nad rámec, který je nezbytný pro zdravotní a bezpečnostní normy nebo normy pro elektromagnetické rušení;

5. konstruované nebo upravené pro použití šifrovacích technik za účelem generování kódu rozprostření pro systémy „rozprostřeného spektra", jiné než specifikované v položce 5A002.a.6., včetně kódu frekvenčního skákání pro systémy „rychlé přeladitelnosti";

6. konstruované nebo upravené pro použití šifrovacích technik ke generování usměrňovacích kódů, utajovacích kódů nebo kódů pro identifikaci sítě, pro systémy používající ultraširokopásmové modulační postupy, jež mají některou z těchto vlastností:

a. šířku pásma větší než 500 MHz nebo

b. „frakční šířku pásma" 20 % nebo větší;

7. bezpečnostní systémy a zařízení infromačních a komunikačních technologií, jež nevyužívají šifrování a jež byly vyhodnoceny pro úroveň zajištění vyšší než EAL-6 (míra záruky hodnocení) podle společných kritérií (CC) nebo kritérií, která jim odpovídají;

▼B

8. komunikační kabelové systémy konstruované nebo upravené pro detekci nedovoleného vstupu do spojení, které za tímto účelem používají mechanické, elektrické nebo elektronické prostředky;

9. konstruované nebo upravené k použití „kvantové kryptografie“.

*Technická poznámka*

*„Kvantová kryptografie“ se rovněž nazývá kvantová distribuce klíče (QKD).*

*Poznámka: Položka 5A002 nezahrnuje:*

*a. „personalizované inteligentní karty“ s některou z těchto vlastností:*

*1. jejichž šifrovací schopnost je omezena na užití v zařízeních nebo systémech, které jsou podle bodů b. až g. této poznámky z kontroly vyloučeny nebo*

*2. pro veřejné použití, jejichž šifrovací funkce není pro uživatele dostupná a je speciálně určena a omezena na ochranu uložených osobních dat;*

*Pozn.: Jestliže má „personalizovaná inteligentní karta“ více funkcí, je kontrolní status každé funkce posuzován samostatně;*

*b. přijímací zařízení pro rozhlas, placenou televizi nebo podobné typy televizního vysílání pro omezený okruh příjemců, bez číslicového kódování, kromě kódování, které je výlučně užíváno pro zasílání informací o poplatcích nebo programu zpět poskytovateli vysílání;*

*c. zařízení, kde šifrovací schopnost není uživateli dostupná a které je speciálně určeno a vyhrazeno pro tyto operace:*

*1. spouštění „softwaru“ chráněného proti kopírování;*

*2. přístup:*

*a. k informacím chráněným proti kopírování uloženým na paměťovém médiu určeném pouze pro čtení nebo*

*b. k informacím uloženým v zašifrované formě na paměťovém médiu (např. ve spojení s ochranou práv duševního vlastnictví), je-li paměťové médium nabízeno veřejnosti k prodeji v identických sadách nebo*

*3. jednorázové kopírování audio a audiovizuálních dat, která jsou chráněna autorským právem nebo*

*4. šifrování nebo dešifrování na ochranu knihoven, atributů návrhů nebo souvisejících dat pro návrh polovodičových zařízení nebo integrovaných obvodů;*

▼B

*d. šifrovací zařízení speciálně konstruovaná a vyhrazená k použití pro bankovní účely a „peněžní operace“;*

*Technická poznámka:*

*„Peněžními operacemi“ v položce 5A002 Poznámka d. se rozumí výběr a úhrada poplatků nebo úvěrové funkce.*

*e. přenosné nebo mobilní radiotelefony pro civilní účely (např. pro použití v komerčních civilních celulárních radiokomunikačních systémech), které nejsou schopné přenášet zašifrovaná data do jiného radiotelefonu nebo zařízení (zařízení jiného než síť radiového přístupu (RAN)) ani přenést zašifrovaná data prostřednictvím zařízení RAN (např. prostřednictvím kontroléra radiové sítě (RNC) nebo kontroléra základní stanice (BSC));*

*f. bezdrátová telefonní zařízení neschopná zajistit šifrování mezi koncovými body, je-li maximální efektivní dosah nezesíleného bezdrátového spojení (tj. jednoduchý přenos mezi terminálem a domácí základní stanicí) podle specifikace výrobce menší než 400 m; nebo*

*g. přenosné nebo mobilní radiotelefony nebo podobná klientská bezdrátová zařízení pro civilní účely používající pouze veřejné nebo komerční šifrovací standardy (s výjimkou funkcí proti pirátství, které mohou být neveřejné) a rovněž splňující ustanovení bodů b., c. a d. poznámky týkající se šifrování (poznámka 3 v kategorii 5 – část 2), které byly přizpůsobeny pro konkrétní aplikace civilního průmyslu s prvky, které neovlivňují šifrovací funkčnost těchto původních neupravených zařízení.*

*h. zařízení speciálně určená pro údržbu přenosných nebo mobilních radiotelefonů a podobných klientských bezdrátových zařízení splňujících veškerá ustanovení poznámky k šifrování (poznámka 3 v kategorii 5 v části 2), v nichž zařízení na údržbu splňuje všechny tyto podmínky:*

*1. šifrovací funkčnost zařízení na údržbu nemůže uživatel zařízení snadno změnit;*

*2. zařízení na údržbu je určeno pro instalace bez další podstatné podpory od dodavatele a*

*3. zařízení na údržbu nemůže změnit šifrovací funkčnost přístroje, u něhož je prováděna údržba;*

*i. i. bezdrátové zařízení „osobní sítě“ provádějící pouze zveřejněné či obchodní normy pro šifrování, pokud je šifrovací schopnost omezena na jmenovitý pracovní rozsah nepřesahující 30 metrů podle specifikací výrobce.*

▼B

**5B2 Zkušební, kontrolní a výrobní zařízení**

5B002 Zkušební, kontrolní a „výrobní“ zařízení pro „bezpečnost informací“:

a. Zařízení speciálně konstruovaná pro „vývoj“ nebo „výrobu“ zařízení uvedených v položkách 5A002 nebo 5B002.b.;

b. měřicí zařízení speciálně konstruovaná pro vyhodnocování a ověřování funkcí zařízení zajišťujících „bezpečnost informací“ uvedených v položce 5A002 nebo „softwaru“ uvedeného v položkách 5D002.a. nebo 5D002.c.

▼B

**5C2** **Materiály**

Žádné

▼B

**5D2 Software**

5D002 „Software“:

a. „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zařízení uvedených v položkách 5A002 nebo „softwaru“ uvedeného v položce 5D002.c.;

b. „software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro podporu „technologie“ uvedené v položce 5E002;

c. Specifický „software“:

1. „software“, který má vlastnosti nebo vykonává či simuluje funkce zařízení uvedených v položce 5A002;

2. „software“ pro certifikaci „softwaru“ uvedeného v položce 5D002.c.1.

*Poznámka: Položka 5D002 nezahrnuje tento „software“:*

*a. „software“ nezbytný pro „užití“ zařízení, která jsou podle poznámek k položce 5A002 z kontroly vyloučena,*

*b. „software“ umožňující výkon některé funkce zařízení, která jsou podle poznámky k položce 5A002 z kontroly vyloučena.*

▼B

| | |
|---|---|
| **5E2** | **Technologie** |
| 5E002 | „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zařízení uvedených v položkách 5A002, 5B002 nebo „softwaru“ uvedeného v položkách 5D002.a. nebo 5D002.c. |

▼B

**KATEGORIE 6**

**SNÍMAČE A LASERY**

▼B

**6A Systémy, zařízení a součásti**

6A001 Akustické systémy, zařízení a součásti:

a. námořní akustické systémy, zařízení a jejich speciálně konstruované součásti:

1. aktivní (vysílací nebo vysílací a přijímací) systémy, zařízení a jejich speciálně konstruované součásti:

*Poznámka: Položka 6A001.a.1 nezahrnuje tato zařízení:*

*a. akustické hloubkoměry pracující vertikálně pod přístrojem, bez prohledávací funkce přesahující ± 20° a omezené na měření hloubky vody, vzdálenosti ponořených nebo pohřbených předmětů nebo vyhledávání ryb;*

*b. akustické majáky:*

*1. akustické tísňové majáky,*

*2. bzučáky speciálně konstruované pro přemístění nebo návrat do určité polohy pod vodou.*

a. širokozáběrové hloubkové vyměřovací systémy konstruované pro topografické mapování mořského dna a mající všechny tyto vlastnosti:

1. konstruované pro měření pod úhlem odchylujícím se od vertikály o více než 20°,

2. konstruované pro měření hloubek nad 600 m pod hladinou vody; a

3. konstruované pro:

a. začlenění více paprsků, z nichž je kterýkoliv užší než 1,9°; nebo

b. přesnost údajů lepší než 0,3 % hloubky vody přes celý záběr, přičemž tato hodnota je průměrem jednotlivých měření provedených v záběru;

b. systémy pro detekci nebo určování polohy předmětů, které mají některou z těchto vlastností:

1. vysílací frekvenci pod10 kHz,

2. hladinu akustického tlaku vyšší než 224 dB (referenční hodnota 1 μPa/1 m) pro zařízení s pracovní frekvencí v pásmu od 10 kHz do 24 kHz včetně,

3. hladinu akustického tlaku vyšší než 235 dB (referenční hodnota 1 μPa/1 m) pro zařízení s pracovní frekvencí mezi 24 kHz a 30 kHz,

4. tvoří paprsky užší než 1° na kterékoli ose a mají pracovní frekvenci menší než 100 kHz,

5. konstruované pro provozní dosah jednoznačného rozlišení větší než 5 120 m; nebo

6. konstruované tak, aby vydržely za normálního provozu tlak v hloubkách přes 1 000 m a vybavené snímači s některou z těchto vlastností:

a. dynamická kompenzace tlaku; nebo

▼B

b. mají snímací prvek jiný než ze zirkoničitan-titaničitanu olova;

c. akustické projektory, včetně měničů, obsahující piezoelektrické, magnetostrikční, elektrostrikční, elektrodynamické nebo hydraulické prvky, pracující individuálně nebo v konstruované kombinaci a mající některou z těchto vlastností:

*Poznámka 1:* *Status akustických projektorů, včetně měničů, speciálně konstruovaných pro jiná zařízení je určen statusem těchto jiných zařízení.*

*Poznámka 2:* *Položka 6A001.a.1.c nezahrnuje elektronické zdroje, které směrují zvuk pouze vertikálně, mechanické (např. vzduchové pistole nebo pistole pracující na principu tlakového rázu páry) nebo chemické (např. výbušninové) zdroje.*

1. „hustota akustické energie“, okamžitě vyzařované, vyšší než 0,01 $mW/mm^2/Hz$ u přístrojů pracujících při frekvencích pod 10 kHz,

2. „hustota akustické energie“, trvale vyzařované, větší než 0,001 $mW/mm^2/Hz$ u přístrojů pracujících při frekvencích pod 10 kHz; nebo

*Technická poznámka:*

*„Hustota akustické energie“ se získá dělením výstupního akustického výkonu součinem plochy vyzařujícího povrchu a pracovní frekvence.*

3. potlačení postranních laloků vyšší než 22 dB;

d. akustické systémy, zařízení a speciálně konstruované součásti pro stanovení polohy povrchových plavidel nebo plavidel pohybujících se pod vodou, konstruované pro provoz v dosahu větším než 1 000 m s přesností určení polohy menší než 10 m rms (střední kvadratická odchylka), měřeno při dosahu 1 000 m;

*Poznámka:* *Položka 6A001.a.1.d zahrnuje:*

*a. zařízení, která používají koherentní „zpracování signálů“ mezi dvěma nebo více majáky a hydrofonovou jednotku nesenou povrchovým plavidlem nebo plavidlem pohybujícím se pod vodou;*

*b. zařízení, která jsou schopná automaticky opravovat chyby šíření rychlosti zvuku pro výpočet polohy.*

2. pasivní (přijímací, v běžné aplikaci související či nesouvisející s odděleným aktivním zařízením) systémy, zařízení a jejich speciálně konstruované součásti:

a. hydrofony, které mají některou z těchto vlastností:

▼B

*Poznámka:* *Status hydrofonů speciálně konstruovaných pro jiná zařízení je určen statusem těchto jiných zařízení.*

1. obsahují kontinuální pružné snímací prvky,

2. obsahují pružné sestavy diskrétních snímacích prvků, buď s průměrem, nebo s délkou menší než 20 mm, a s mezerou mezi jednotlivými prvky menší než 20 mm;

3. mají některý z těchto snímacích prvků:

   a. optická vlákna,

   b. „piezoelektrické polymerní filmy“ jiné než polyvinyliden fluorid (PVDF) a jeho kopolymery {P(VDF-TrFE) a P(VDF-TFE)}; nebo

   c. „pružná piezoelektrická kompozita“;

4. „citlivost hydrofonu“ lepší než –180 dB v jakékoli hloubce bez kompenzace zrychlení;

5. jsou konstruovány pro provoz v hloubkách nad 35 m, s kompenzací zrychlení; nebo

6. jsou konstruovány pro provoz v hloubkách nad 1 000 m;

*Technické poznámky:*

*1. Snímací prvky z „piezoelektrického polymerního filmu“ se skládají z polarizovaného polymerního filmu, který je přetažen přes nosný rám nebo cívku (trn) a je s tímto nosným rámem nebo touto cívkou (trnem) spojen.*

*2. Snímací prvky z „pružného piezoelektrického kompozita“ se skládají z piezoelektrických keramických částic nebo vláken kombinovaných s elektricky izolující a akusticky transparentní gumou, polymerem nebo epoxidovou sloučeninou, kdy tato sloučenina je nedílnou součástí snímacích prvků.*

*3. „Citlivost hydrofonu“ je definována jako dvacetinásobek dekadického logaritmu poměru efektivního výstupního napětí k referenčnímu napětí 1 V rms, je-li snímač hydrofonu bez předzesilovače umístěn v akustickém poli rovinné vlny s tlakem 1 μPa rms. Například hydrofon s citlivostí –160 dB (referenční 1 V/1 μPa) by v takovém poli poskytoval výstupní napětí $10^{-8}$ V, zatímco hydrofon s citlivostí –180 dB by poskytoval výstup jen $10^{-9}$ V. Z toho důvodu je –160 dB lepší než –180 dB.*

b. vlečená pole akustických hydrofonů, která mají některou z těchto vlastností:

   1. rozestup mezi skupinami hydrofonů méně než 12,5 m nebo „schopná modifikace“ pro tento rozestup,

   2. jsou konstruovaná nebo „schopná modifikace“ pro provoz v hloubkách větších než 35 m,

▼B

*Technická poznámka:*

*Výraz „schopné modifikace“ v 6A001.a.2.b.1. a 2. znamená, že existují prostředky, kterými lze modifikovat elektrickou instalaci nebo propojení tak, aby se změnil vzájemný rozestup mezi skupinami hydrofonů nebo omezení pracovní hloubky. Jde o tyto prostředky: náhradní drátové spoje představující více než 10 % počtu drátů, bloky pro nastavení rozestupu skupin hydrofonů nebo vnitřní zařízení pro omezení hloubky, která jsou seřiditelná nebo která ovládají více než jednu skupinu hydrofonů.*

3. směrové snímače uvedené v položce 6A001.a.2.d.,

4. podélně vyztužená hadicová pole,

5. průměr seskupeného pole menší než 40 mm, nebo

6. nevyužito

7. vlastnosti hydrofonu uvedené v položce 6A001.a.2.a.;

c. vyhodnocovací zařízení speciálně konstruovaná pro pole vlečených akustických hydrofonních systémů, která mají „uživatelskou programovatelnost“ a zároveň časové nebo frekvenční doménové zpracování a korelaci, včetně spektrální analýzy, číslicového filtrování a tvarování paprsku za použití rychlé Fourierovy transformace nebo jiných transformací či procesů;

d. směrové snímače, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. přesnost lepší než ± 0,5°; a

2. jsou konstruovány pro provoz v hloubkách nad 35 m nebo mají nastavitelná nebo odnímatelná hloubková snímací zařízení pro umožnění provozu v hloubkách nad 35 m;

e. Podmořské nebo pobřežní kabelové systémy, které mají některou z těchto vlastností:

1. zahrnují hydrofony uvedené v položce 6A001.a.2.a.; nebo

2. zahrnují multiplexované moduly pro zpracování signálů skupin hydrofonů, které mají všechny tyto vlastnosti:

a. jsou konstruovány pro provoz v hloubkách nad 35 m nebo mají nastavitelná nebo odnímatelná hloubková snímací zařízení pro umožnění provozu v hloubkách nad 35 m; a

b. mohou být operativně zaměňovány s moduly vlečených polí akustických hydrofonů;

f. vyhodnocovací zařízení speciálně konstruovaná pro podmořské nebo závěsné kabelové systémy, která mají „uživatelskou programovatelnost“ a zároveň časové nebo frekvenční doménové zpracování a korelaci, včetně spektrální analýzy, číslicového filtrování a tvarování paprsku za použití rychlé Fourierovy transformace nebo jiných transformací či procesů;

▼B

b. sonarová registrační zařízení s korelací rychlosti a s Dopplerovými měřiči rychlosti konstruovaná pro měření horizontální rychlosti nosiče zařízení vůči mořskému dnu:

1. sonarová registrační zařízení s korelací rychlosti, které mají některou z těchto vlastností:

a. jsou konstruovaná pro provoz při vzdálenostech mezi nosičem a mořským dnem větších než 500 m; nebo

b. mají přesnost rychlosti větší než 1 % rychlosti;

2. sonarová registrační zařízení s Dopplerovými měřiči rychlosti s přesností rychlosti větší než 1 % rychlosti

*Poznámka 1:* *6A001.b nezahrnuje hloubkoměry omezené na:*

*a) měření hloubly vody;*

*b) měření vzdálenosti ponořených nebo pohřbených předmětů, nebo*

*c) vyhledávání ryb.*

*Poznámka 2:* *6A001.b nezahrnuje zařízení speciálně konstruované pro instalaci na povrchových plavidlech*

c. akustické systémy na odstrašení potápěčů speciálně konstruované či upravené tak, aby rušily potápěče, a které mají hladinu akustického tlaku 190 dB a více (reference 1μPa v 1m) při frekvencích 200 Hz a nižších.

*Poznámka 1:* *Položka 6A001.c. se nevztahuje na systémy odstrašování založené na podvodních výbušných zařízeních, vzduchových pistolích či spalitelných zdrojích.*

*Poznámka 2:* *Položka 6A001.c. zahrnuje akustické systémy na odstrašení potápěčů, které používají jiskřiště, rovněž známé jako plazmové zdroje zvuku*

6A002 Optické snímače nebo zařízení a jejich součásti:

**POZN.: VIZ TÉŽ 6A102.**

a. Optické detektory:

1. polovodičové detektory „vhodné pro kosmické aplikace“:

*Poznámka:* *Pro účely položky 6A002.a.1. zahrnují detektory v tuhé podobě i „ohnisková pole“*

a. polovodičové detektory „vhodné pro kosmické aplikace“, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. maximální citlivost v rozmezí vlnových délek nad 10 nm, avšak nejvýše 300 nm; a

2. citlivost menší než 0,1 % ve srovnání s maximální citlivostí při vlnové délce větší než 400 nm;

b. polovodičové detektory „vhodné pro kosmické aplikace“, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. maximální citlivost v rozmezí vlnových délek nad 900 nm, avšak nejvýše 1 200 nm; a

2. „časová konstanta“ citlivosti 95 ns nebo méně;

▼B

c. polovodičové detektory „vhodné pro kosmické aplikace“ s maximální citlivostí v rozmezí vlnových délek nad 1 200 nm, avšak nejvýše 30 000 nm;

d. „ohnisková pole“ „vhodná pro kosmické aplikace“, která mají více než 2 048 prvků na jedno pole a maximální citlivost v rozsahu vlnových délek nad 300 nm, avšak nejvýše 900 nm,

2. elektronkové zesilovače obrazu a jejich speciálně konstruované součásti:

*Poznámka:* *6A002.a.2 nezhrnuje elektronky fotonásobičů bez zobrazenise snímacím zařízením ve vakuovém prostoru pouze tohoto typu:*

*a. jediná kovová anoda, nebo*

*b. kovové anody se vzdáleností mezi středy větší než 500 μm.*

*Technická poznámka:*

*„Zesílení náboje“ je forma zesílení elektronického obrazu a je definováno jako vznik nosičů náboje v důsledku zesilovacího procesu prostřednictvím ionizace nárazem. Snímače pro „zesílení náboje“ mohou mít podobu elektronkových zesilovačů obrazu, detektoru v pevné fázi nebo „ohniskového pole“.*

a. elektronkové zesilovače obrazu, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. maximální citlivost v rozmezí vlnových délek nad 400 nm, avšak nejvýše 1 050 nm;

2. zesílení elektronového obrazu za využití:

a. mikrokanálové desky s roztečí otvorů (od středu ke středu) nejvýše 12 μm; nebo

b. elektronkového snímacího zařízení s roztečí nesloučených pixelů 500 μm nebo méně, speciálně navrženého nebo upraveného k dosažení „zesílení náboje“ jiného než prostřednictvím mikrokanálové desky; a

3. některé níže uvedené fotokatody:

a. vícenásobné alkalické fotokatody (např. S-20, S-25) se světelnou citlivostí vyšší než 350 μA/1m

b. fotokatody GaAs nebo GaInAs; nebo

c. fotokatody z jiných „sloučenin skupin polovodičů III/V“ s maximální radiantovou citlivostí více než 10 mA/W.

b. elektronkové zesilovače obrazu, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. . maximální citlivost v rozmezí vlnových délek nad 1 050 nm, avšak nejvýše 1 800 nm;

2. zesílení elektronového obrazu za využití:

a. mikrokanálové desky s roztečí otvorů (od středu ke středu) nejvýše 12 μm nebo méně; nebo

▼B

b. elektronkového snímacího zařízení s roztečí nesloučených pixelů 500 μm nebo méně, speciálně navrženého nebo upraveného k dosažení „zesílení náboje“ jiného než prostřednictvím mikrokanálové desky; a

3. fotokatody ze „sloučenin skupin polovodičů III/V“ (například GaAs nebo GaInAs) a fotokatody na základě převedených elektronů s maximální radiantovou citlivostí více než 15 mA/W.

c. speciálně konstruované součásti:

1. mikrokanálové desky s roztečí otvorů (od středu ke středu) nejvýše 12 μm;

2. elektronkové snímací zařízení s roztečí nesloučených pixelů 500 μm nebo méně, speciálně navržené nebo upravené k dosažení „zesílení náboje“ jiného než prostřednictvím mikrokanálové desky;

3. fotokatody ze „sloučenin skupin polovodičů III/V“ (například GaAs nebo GaInAs) a fotokatody na základě převedených elektronů;

*Poznámka: Položka 6A002.a.2.c.3. nezahrnuje fotokatody ze sloučenin polovodičů konstruované k dosažení maximální radiantové citlivosti:*

*a. 10 mA/W nebo nižší při maximální citlivosti v rozmezí vlnových délek nad 400 nm, avšak nejvýše 1 050 nm; nebo*

*b. 15 mA/W nebo nižší při maximální citlivosti v rozmezí vlnových délek nad 1 050 nm, avšak nejvýše 1 800 nm*

3. „ohnisková pole“, která nejsou „vhodná pro kosmické aplikace“:

*Ppzn. „Ohnisková pole“ pro mikrobolometr, která nejsou „vhodná pro kosmické aplikace“, jsou specifikována pouze v položce 6A002.a.3.f.*

*Technické poznámky:*

*Lineární nebo plošná víceprvková pole detektorů jsou považována za „ohnisková pole“.*

*Poznámka 1: Položka 6A002.a.3. zahrnuje fotoodporová pole a fotovoltaická pole.*

*Poznámka 2: Položka 6A002.a.3. nezahrnuje:*

*a. víceprvkové detektory s maximálně 16 zapouzdřenými fotoelektrickými články používající buď sulfid olova, nebo selenid olova;*

*b. pyroelektrické detektory používající některou z těchto látek:*

*1. triglycinsulfát a varianty,*

*2. titaničitan olova-lanthan-zirkonia a varianty,*

*3. tantaličnan lithný,*

▼B

*4. poly(vinylidenfluorid) a varianty; nebo*

*5. niobičnan stroncia-baria a varianty.*

*c. „ohnisková pole“ speciálně navržená nebo upravená k dosažení „zesílení náboje“ a konstrukčně omezená tak, aby jejich maximální radiantová citlivost byla u vlnových délek nad 760 nm nejvýše 10 mA/W, a mající všechny tyto vlastnosti:*

*1. obsahuje mechanismus omezující citlivost, který nelze odstranit ani upravit, a*

*2. má některou z těchto vlastností:*

*a. mechanismus pro omezení citlivosti tvoří jeden celek s detekčním prvkem nebo je s ním spojen; nebo*

*b. „ohniskové pole“ je funkční pouze ve spojení se zavedeným mechanismem pro omezení citlivosti.*

*Technická poznámka:*

*Mechanismus pro omezení citlivosti, který tvoří jeden celek s detekčním prvkem, je konstruován tak, aby nemohl být odstraněn nebo upraven, aniž by detektor přestal fungovat.*

*Technická poznámka:*

*„Zesílení náboje“ je forma zesílení elektronického obrazu a je definováno jako vznik nosičů náboje v důsledku zesilovacího procesu prostřednictvím ionizace nárazem. Snímače pro „zesílení náboje“ mohou mít podobu elektronkových zesilovačů obrazu, detektoru v pevné fázi nebo „ohniskového pole“.*

a. „ohnisková pole“, která nejsou „vhodná pro kosmické aplikace“ a která mají všechny tyto vlastnosti:

1. jednotlivé prvky s maximální citlivostí v rozmezí vlnových délek nad 900 nm, avšak nejvýše 1 050 nm; a

2. mají některou z těchto vlastností:

a. „časová konstanta“ citlivosti menší než 0,5 ns; nebo

b. jsou speciálně navržená nebo upravená k dosažení „zesílení náboje“ a jejich maximální radiantová citlivost je vyšší než 10mA/W.

b. „ohnisková pole“, která nejsou „vhodná pro kosmické aplikace“ a která mají všechny tyto vlastnosti:

1. jednotlivé prvky s maximální citlivostí v rozmezí vlnových délek nad 1 050 nm, avšak nejvýše 1 200 nm; a

2. mají některou z těchto vlastností:

a. „časová konstanta“ citlivosti 95 ns nebo méně; nebo

▼B

b. jsou speciálně navržená nebo upravená k dosažení „zesílení náboje“ a jejich maximální radiantová citlivost je vyšší než 10mA/W.

c. nelineární (dvourozměrná) „ohnisková pole“, která nejsou „vhodná pro kosmické aplikace“, s jednotlivými prvky s maximální citlivostí v rozmezí vlnových délek nad 1 200 nm, avšak nejvýše 30 000 nm;

*Pozn.* *„Ohnisková pole“ pro „mikrobolometr“ na bázi křemíku a jiného materiálu, která nejsou „vhodná pro kosmické aplikace“, jsou specifikována pouze v položce 6A002.a.3.f.*

d. lineární (jednorozměrná) „ohnisková pole“, která nejsou „vhodná pro kosmické aplikace“ a která mají všechny tyto vlastnosti:

1. jednotlivé prvky s maximální citlivostí v rozmezí vlnových délek nad 1 200 nm, avšak nejvýše 3 000 nm; a

2. mají některou z těchto vlastností;

a. poměr dráhy snímání prvku detektoru ve směru snímání k dráze snímání prvku detektoru příčně na směr snímání je menší než 3,8; nebo

b. zpracování signálu v prvku (SPRITE);

*Poznámka:* *6A002.a.3.d nezahrnuje „ohnisková pole“ (nelze překročit 32 prvků), přičemž prvky detektoru jsou omezeny pouze na germaniový materiál.*

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 6A002.a.3.d. je význam pojmu „příčně na směr snímání“ definován jakoosa rovnoběžná s lineárním polem prvků detektoru a pojem „směr snímání“ je definován jakoosa kolmá k lineárnímu poli prvků detektoru.*

e. lineární (jednorozměrná) „ohnisková pole“, která nejsou „vhodná pro kosmické aplikace“, s jednotlivými prvky s maximální citlivostí v rozmezí vlnových délek nad 3 000 nm, avšak nejvýše 30 000 nm;

f. nelineární (dvourozměrná) infračervená „ohnisková pole“, která nejsou „vhodná pro kosmické aplikace“, na bázi „mikrobolometrového“ materiálu s nefiltrovanou odezvou v rozsahu vlnových délek 8 000 nm nebo vyšší, avšak nejvýše 14 000 nm;

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 6A002.a.3.f. je „mikrobolometr“ definován jako tepelný zobrazovací detektor, který se používá pro generování využitelného signálu, jenž vzniká v důsledku teplotní změny v detektoru způsobené pohlcením infračerveného záření.*

g. „ohnisková pole“, která nejsou „vhodná pro kosmické aplikace“ a mají všechny tyto vlastnosti:

1. jednotlivé detekční prvky s maximální citlivostí v rozmezí vlnových délek nad 400 nm, avšak nejvýše 900 nm;

▼B

2. jsou speciálně navržená nebo upravená k dosažení „zesílení náboj“ a jejich maximální radiantová citlivost u vlnových déle nad 760 nm je vyšší než 10mA/W, a

3. mají více než 32 prvků.

b. „jednospektrální zobrazovací snímače“ a „vícespektrální zobrazovací snímače“ konstruované pro dálkové snímání, které mají některou z těchto vlastností:

1. okamžité zorné pole (IFOV) užší než 200 μrad; nebo

2. jsou určeny pro provoz v rozsahu vlnových délek nad 400 nm, avšak nejvýše 30 000 nm a mají všechny tyto vlastnosti:

a. poskytují výstupní zobrazovací data v číslicovém tvaru; a

b. mají některou z těchto vlastností:

1. jsou „vhodné pro kosmické aplikace“; nebo

2. jsou konstruovány pro letecký provoz, používají jiné než křemíkové detektory a mají okamžité zorné pole užší než 2,5 mrad.

*Poznámka:* *Položka 6A002.b.1 se nevzahuje na „jednospektrální zobrazovací snímače“ s maximální citlivostí v rozmezí vlnových délek nad 300 nm, avšak nejvíce 900 nm, které mají pouze některý z těchto detektorů, které nejsou „vhodné pro kosmické aplikace“, nebo z těchto „ohnickových polí“, která nejsou „vhodná pro kosmické aplikace“:*

*1. zařízení s nábojovou vazbou (CCD), která nejsou konstruována ani upravena tak, aby dosáhla „násobení náboje“ nebo*

*2. zařízení typu CMOS (doplňující se kov-oxid-polovodič), která nejsou konstruována ani upravena tak, aby dosáhla „násobení náboje“*

c. zobrazovací zařízení k „přímému pozorování“, která mají některou z těchto vlastností:

1. elektronkové zesilovače obrazu uvedené v položce 6A002.a.2.a. nebo 6A002.a.2.b.;

2. „ohnisková pole“ uvedená v položce 6A002.a.3 nebo 6A002.e; nebo

3. detektory v pevné fázi uvedené v položce 6A002.a.1.

*Technická poznámka:*

*Zobrazovací zařízení k „přímému pozorování“ je takové zařízení, které poskytuje pozorovateli vizuální obraz, aniž by byla nutná jeho přeměna na elektronický signál pro televizní zobrazení, a které nemůže obraz zaznamenat nebo uchovat fotograficky, elektronicky ani jinými prostředky.*

*Poznámka:* *Položka 6A002.c. nezahrnuje dále uvedená zařízení, která mají jiné než GaAs nebo GaInAs fotokatody:*

*a. průmyslové nebo civilní poplašné systémy proti nežádoucímu vniknutí, systémy pro řízení provozu nebo průmyslové přepravy nebo počítací systémy,*

▼B

*b. lékařská zařízení,*

*c. průmyslová zařízení používaná pro kontrolu, třídění nebo analýzu vlastností materiálů,*

*d. plamenové detektory pro průmyslové pece,*

*e. zařízení speciálně konstruovaná pro laboratorní použití.*

d. speciální podpůrné součásti pro optické snímače:

1. kryochladiče „vhodné pro kosmické aplikace“;

2. kryochladiče, které nejsou „vhodné pro kosmické aplikace“, s chladícím zdrojem pro teploty pod 218 K (–55 °C):

a. pracující v uzavřeném cyklu a jejichž střední doba provozu do poruchy (MTTF) nebo střední doba provozu mezi poruchami (MTBF) je delší než 2 500 hodin;

b. Joule-Thompsonovy (JT) samoregulační minichladiče s vnějším průměrem otvoru menším než 8 mm;

3. citlivá optická vlákna speciálně vyrobená buď kompozičně, nebo strukturně nebo upravená povlakem za účelem dosažení citlivosti vůči akustickému, tepelnému, inertnímu, elektromagnetickému nebo jadernému záření;

e. nepoužívá se

6A003 Kamery, systémy nebo zařízení a jejich součásti:

**POZN.: VIZ TÉŽ 6A203.**

*Pozn.: Pokud jde o kamery speciálně konstruované nebo upravené pro použití pod vodou, viz 8A002.d. a 8A002.e.*

a. přístrojové kamery a jejich speciálně konstruované součásti:

*Poznámka: Přístrojové kamery uvedené v položkách 6A003.a.3. až 6A003.a.5. s modulárními strukturami je třeba hodnotit podle jejich maximální schopnosti za použití výměnných karet, které jsou k dispozici podle specifikací výrobce kamer.*

1. rychloběžné filmové záznamové kamery používající jakýkoli formát filmu od 8 mm do 16 mm včetně, v nichž se film kontinuálně posouvá během doby záznamu a které jsou schopny pracovat rychlostí větší než 13 150 snímků za sekundu;

*Poznámka: Položka 6A003.a.1. nezahrnuje filmové záznamové kamery pro civilní účely.*

2. mechanické rychloběžné kamery, v nichž se film nepohybuje a které jsou schopny zaznamenat více než 1 000 000 snímků za sekundu na celé výšce snímku 35mm filmu nebo při úměrně vyšších rychlostech na menších výškách snímku filmu nebo při úměrně nižších rychlostech na větších výškách snímku;

3. mechanické nebo elektronické zábleskové kamery s rychlostí zápisu větší než 10mm/μs;

▼B

4. elektronické snímkovací kamery, které pracují s rychlostí vyšší než 1 000 000 snímků za sekundu;

5. elektronické kamery, které mají všechny tyto vlastnosti:

   a. rychlost elektronické závěrky (dosažitelnost času osvitu) kratší než 1 μs na jeden úplný snímek; a

   b. čtecí čas umožňující dosáhnout rychlosti snímkování větší než 125 úplných snímků za sekundu;

6. výměnné karty, které mají všechny tyto vlastnosti:

   a. speciálně konstruované pro přístrojové kamery s modulární strukturou uvedené v položce 6A003.a.; a

   b. umožňující kamerám splňovat vlastnosti uvedené v položkách 6A003.a.3., 6A003.a.4., nebo 6A003.a.5. v souladu se specifikacemi výrobce;

b. zobrazovací kamery:

*Poznámka:* *Položka 6A003.b. nezahrnuje televizní kamery a videokamery speciálně konstruované pro televizní vysílání.*

1. videokamery, které mají polovodičové snímače s maximální citlivostí v rozmezí vlnových délek nad 10 nm, avšak nejvýše 30 000, a mají všechny tyto vlastnosti:

   a. mají některou z těchto vlastností:

      1. více než $4 \times 10^6$ „aktivních obrazových prvků“ v jednom polovodičovém poli v případě monochromatických (černobílých) kamer,

      2. více než $4 \times 10^6$ „aktivních obrazových prvků“ v jednom polovodičovém poli v případě barevných kamer obsahujících tři polovodičová pole; nebo

      3. více než $12 \times 10^6$ „aktivních obrazových prvků“ v jednom polovodičovém poli v případě barevných kamer obsahujících jedno polovodičové pole; a

   b. mají některou z těchto vlastností:

      1. optická zrcadla uvedená v položce 6A004.a.;

      2. optické kontrolní zařízení uvedené v položce 6A004.d. nebo

      3. schopnost vyložit interně generované „sledovací údaje kamery“;

*Technická poznámka:*

*1. Pro účely tohoto bodu je třeba číslicové videokamery hodnotit podle maximálního počtu „aktivních obrazových prvků“ použitých pro zachycení filmových obrazů.*

*2. Pro účely této položky jsou „sledovací údaje kamery“ informace nezbytné pro určení linky orientace hledáčku s ohledem na zem. Toto zahrnuje: 1) horizontální úhel, který linka hledáčku vytváří ve vztahu k směru zemského magnetického pole a; 2) vertikální úhel mezi linkou hledáčku kamery a zemským horizontem.*

▼B

2. rastrovací kamery a systémy rastrovacích kamer, které mají všechny tyto vlastnosti:

   a. maximální citlivost v rozmezí vlnových délek nad 10 nm, avšak nejvýše 30 000 nm;

   b. lineární detektorová pole s více než 8 192 prvky v každém poli; a

   c. mechanické řádkování v jednom směru;

3. zobrazovací kamery obsahující elektronkové zesilovače obrazu uvedené v položce 6A002.a.2.a. nebo 6A002.a.2.b;

4. „zobrazovací kamery“ obsahující „ohnisková pole“ mající některou z těchto částí:

   a. „ohnisková pole“ uvedená v položkách 6A002.a.3.a až 6A002.a.3.e;

   b. „ohnisková pole“ uvedená v položce 6A002.a.3.f nebo

   c. „ohnisková pole“ uvedená v položkce 6A002.a.3.g

   *Poznámka 1:* *„Zobrazovací kamery“ uvedené v položce 6A003.b.4 zahrnují vedle integrovaného čtecího okruhu „ohnisková pole“ společně s dostatečnou elektronickou částí pro „zpracování signálu“ umožňující při napájení alespoň výstup analogového nebo digitálního signálu.*

   *Poznámka 2:* *Položka 6A003.b.4.a. nezahrnuje zobrazovací kamery obsahující lineární „ohnisková pole“ s nejvýše 12 prvky nebo méně, u nichž v prvku nedochází k časovému zpoždění a integraci a které jsou konstruované pro některý z těchto účelů:*

      *a. průmyslové nebo civilní poplašné systémy proti nežádoucímu vniknutí, systémy pro řízení provozu nebo průmyslové přepravy nebo počítací systémy;*

      *b. průmyslová zařízení používaná pro kontrolu nebo sledování oběhu tepla v budovách, zařízeních nebo výrobních procesech;*

      *c. průmyslová zařízení používaná pro kontrolu, třídění nebo analýzu vlastností materiálů;*

      *d. zařízení speciálně konstruovaná pro použití v laboratořích; nebo*

      *e. lékařská zařízení*

   *Poznámka 3:* *Položka 6A003.b.4.b se nevztahuje na zobrazovací kamery, jež mají některou z těchto vlastností:*

      *a. maximální frekvence snímků je 9 Hz nebo méně;*

      *b. mají všechny tyto vlastnosti:*

         *1. minimální horizontální nebo vertikální „okamžité zorné pole“ (IFOV) nejméně 10 mrad/pixel (miliradiánů/pixel);*

▼B

2. *čočky s pevnou ohniskovou vzdáleností, jež nejsou konstruovány jako odnímatelné;*

3. *neobsahují displej s „přímým zobrazením“;* a

4. *mají některou z těchto vlastností:*

a. *nemají žádné zařízení pro získání zobrazitelného obrázku zjištěného zorného pole nebo*

b. *kamera je konstruována pro jeden druh použití a tak, aby na ní uživatel nemohl provádět úpravy;* nebo

c. *kamera je speciálně konstruována pro montáž do civilního osobního pozemního vozidla do hmotnosti 3 tun (celková hmotnost vozidla) a má všechny tyto vlastnosti:*

1. *je možno ji provozovat pouze po instalaci do:*

a. *civilního osobního pozemního vozidla, pro nějž byla určena;* nebo

b. *speciálně navrženého schváleného testovacího zařízení pro údržbu;* a

2. *pokud obsahuje aktivní mechanismus, jenž zajistí deaktivaci kamery po jejím vyjmutí z vozidla, pro nějž byla určena.*

*Technické poznámky:*

1. *„Okamžité zorné pole (IFOV)“ uvedené v položce 6A003.b.4 poznámce 3.b. je nižší hodnota z „horizontálního IFOV“ nebo „vertikálního IFOV“.*

*„Horizontální IFOV“ = horizontální zorné pole (FOV)/počet horizontálních detektorových prvků.*

*„Vertikální IFOV“ = vertikální zorné pole (FOV)/počet vertikálních detektorových prvků.*

2. *„Přímé zobrazení“ v položce 6A003.b.4 poznámce 3.b se týká zobrazovací kamery pracující v infračerveném spektru, která poskytuje pozorovateli vizuální obraz za použití mikrodispleje pro přiblížení k oku, a obsahující jakýkoliv mechanismus snadného zabezpečení.*

*Poznámka 4:* *6A003.b.4.c nezahrnuje „zobrazovací kamery“ mající některou z těchto vlastností:*

a. *mající všechny tyto vlastnosti:*

▼B

1. *kamera je speciálně konstruována pro montáž jakožto nedílná součást vnitřních systémů a zařízení ovládaných skrze stěnovou zásuvku, konstruovaná pro jeden z těchto druhů použití:*

   a. *sledování průmyslového procesu, kontrola jakosti nebo rozbor vlastností jednotlivých materiálů;*

   b. *laboratorní vybavení speciálně konstruované pro vědecký výzkum;*

   c. *lékařské zařízení;*

   d. *zařízení určené k odhalování finančních podvodů, a*

2. *kamera je funkční pouze, je-li namontována:*

   a. *v systému (systémech) nebo zařízení, pro něž byla určena; nebo*

   b. *do speciálně konstruovaného schváleného nástroje pro údržbu; a*

3. *obsahuje aktivní mechanismus, který kameru vyřadí z provozu, jakmile je vyjmuta ze systému (systémů) nebo zařízení, pro něž byla určena;*

b. *kamera je speciálně konstruována pro montáž do civilního osobního pozemního vozidla do hmotnosti tří tun (celková hmotnost vozidla) nebo do plavidla pro převoz osob či vozidel o celkové délce nejméně 65 m a má všechny tyto vlastnosti:*

   1. *je funkční, pouze je-li namontována:*

      a. *v civilním osobním pozemním vozidle nebo v plavidel pro převoz osob či vozidel, pro něž byla určena; nebo*

      b. *ve speciálně konstruovaném, schváleném zkušebním nástroji pro údržbu; a*

   2. *obsahuje aktivní mechanismus, který kameru vyřadí z provozu, jakmile je vyjmuta z vozidla, pro které byla určena;*

c. *kamera je konstrukčně omezena tak, aby její maximální radiantová citlivost uvlnových délek nad 760 nm byla nejvýše 10 mA/W, a má všechny tyto vlastnosti:*

   1. *obsahuje mechanismus omezující citlivost, který nelze odstranit ani upravit, a*

   2. *obsahuje aktivní mechanismus, který kameru vyřadí z provozu, jakmile je odstraněn mechanismus omezující citlivost; nebo*

▼B

*d. kamera má všechny tyto vlastnosti:*

*1. neobsahuje „přímé zobrazení“ ani elektronické zobrazení;*

*2. nemá žádné zařízení pro získání zobrazitelného obrázku zjištěného zorného pole;*

*3. „ohniskové pole“ funguje pouze tehdy, je-li namontováno k kameře, pro níž je určeno; a*

*4. „ohniskové pole“ obsahuje aktivní mechanismus, který zajišťuje, aby bylo trvale vyřazeno z provozu, jakmile je vyjmuto z kamery, pro níž je určeno.*

5. Zobrazovací kamery obsahující detektory v pevné fázi uvedené v položce 6A002.a.1.

6A004 Optické zařízení a součásti

a. Optická zrcadla (reflektory):

*Pozn.: Pro optická zrcadla zvlášť navržená pro litografické vybavení, viz položku 3B001.*

1. „deformovatelná zrcadla“ buď se spojitým, nebo s víceprvkovým povrchem a jejich speciálně konstruované součásti schopné dynamicky přemísťovat části povrchu zrcadla rychlostmi přesahujícími 100 Hz;

2. lehká monolitická zrcadla s průměrnou „ekvivalentní hustotou“ menší než 30 kg/m$^2$ a celkovou hmotností vyšší než 10 kg;

3. lehké „kompozitní“ nebo pěnové zrcadlové konstrukce s průměrnou „ekvivalentní hustotou“ menší než 30 kg/m$^2$ a celkovou hmotností vyšší než 2 kg;

4. zrcadla s řízením směru paprsku o průměru nebo délce hlavní osy větší než 100 mm, která udržují plochost na hodnotě λ/2 nebo lepší (pokud se λ rovná 633 nm) a která mají řídicí rozsah pásma přes 100 Hz;

b. optické součásti vyrobené ze selenidu zinku (ZnSe) nebo sulfidu zinku (ZnS) s propustností ve vlnovém rozsahu nad 3 000 nm, avšak nejvýše 25 000 nm, které mají některou z těchto vlastností:

1. objem větší než 100 cm$^3$; nebo

2. průměr nebo délka hlavní osy větší než 80 mm a tloušťka (hloubka) větší než 20 mm;

c. součásti optických systémů „vhodné pro kosmické aplikace“:

1. součásti odlehčené na méně než 20 % „ekvivalentní hustoty“ v porovnání s plným polotovarem stejné apertury a tloušťky;

2. surové substráty, zpracované substráty s povrchovými povlaky (jednovrstvými nebo vícevrstvými, kovovými nebo dielektrickými, vodivými, polovodičovými nebo izolačními) nebo s ochrannými fóliemi;

3. segmenty nebo sestavy zrcadel, které jsou konstruovány tak, aby mohly být v kosmickém prostoru zamontovány do optického systému se sběrnou aperturou stejnou nebo větší než u jednoduchého optického prvku o průměru 1 m;

▼B

4. součásti vyrobené z „kompozitních“ materiálů, jejichž koeficient lineární tepelné roztažnosti v jakémkoliv směru souřadnic je roven $5 \times 10^{-6}$ nebo menší;

d. optická ovládací zařízení:

1. zařízení speciálně konstruovaná pro udržování tvaru povrchu nebo orientace součástí „vhodných pro kosmické aplikace“ uvedených v položce 6A004.c.1. nebo 6A004.c.3.;

2. zařízení mající pásmové šířky pro směrování, sledování, stabilizaci nebo nastavení rezonátoru rovnající se nebo větší než 100 Hz a přesnost 10 μrad nebo menší;

3. kardanové závěsy, které mají všechny tyto vlastnosti:

a. maximální výkyv přes 5°,

b. pásmová šířka nejméně 100 Hz,

c. chyby úhlového zaměřování nejvýše 200 μrad (mikroradiánů); a

d. mají některou z těchto vlastností:

1. průměr nebo délka hlavní osy větší než 0,15 m, avšak nejvýše 1 m a schopnost dosáhnout úhlových zrychlení přesahujících 2 rad/s$^2$; nebo

2. průměr nebo délka hlavní osy větší než 1 m a schopnost dosáhnout úhlových zrychlení přesahujících 0,5 rad/s$^2$;

4. speciálně konstruovaná tak, aby udržovala seřízení zrcadlových systémů s fázovanými poli nebo fázovanými segmenty, které sestávají ze zrcadel o průměru nebo délce hlavní osy segmentu 1 m nebo více;

e. „asférické optické prvky“, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. největší rozměr optické apertury je větší než 400 mm;

2. drsnost povrchu je menší než 1 nm rms (střední kvadratická hodnota) pro měřené délky rovné nebo větší než 1mm; a

3. absolutní hodnota koeficientu lineární tepelné roztažnosti je menší než $3 \times 10^{-6}$/K při 25 °C.

*Technické poznámky:*

*1. „Asférické optické prvky“ se rozumí jakýkoli prvek používaný v optickém systému, jehož zobrazovací povrch nebo povrchy jsou konstruovány tak, aby se odchylovaly od profilu ideální plochy.*

*2. Měření drsnosti povrchu uváděné v položce 6A004.e.2. se od výrobců nepožaduje, pokud optický prvek nebyl záměrně konstruován nebo vyroben tak, aby byl v souladu s kontrolními parametry nebo aby je překračoval.*

*Poznámka: Položka 6A004.e. nezahrnuje „asférické optické prvky“, které mají některou z těchto vlastností:*

*a. největší rozměr optické apertury je menší než 1 m a poměr ohniskové délky k apertuře (poměr otevření) je nejméně 4,5:1;*

*b. největší rozměr optické apertury je nejméně 1 m a poměr ohniskové délky k apertuře je nejméně 7:1;*

▼B

*c. jsou konstruovány jako optické prvky typu Fresnel, flyeye či páskového, hranolovitého nebo mřížkového difrakčního typu;*

*d. jsou vyrobeny z borokřemičitého skla s koeficientem lineární tepelné roztažnosti větším než 2,5 × $10^{-6}$/K při 25 °C; nebo*

*e. jedná se o rentgenové optické prvky se schopnostmi dovnitř zaměřeného zrcadla (např. trubková zrcadla).*

*Pozn.: Pokud jde o „asférické optické prvky“ speciálně konstruované pro litografická zařízení, viz 3B001.*

6A005 „Lasery“, jiné než uvedené v položce 0B001.g.5. nebo 0B001.h.6., součásti a optická zařízení:

**POZN.: VIZ TÉŽ 6A205.**

*Poznámka 1: Impulsní „lasery“ zahrnují „lasery“, které pracují v režimu spojité vlny (CW) se superponovanými pulsy.*

*Poznámka 2: Excimerové, polovodičové, chemické, CO, $CO_2$ a jednorázové impulsní Nd: skleněné„lasery“jsou uvedeny pouze v položce 6A005.d.*

*Poznámka 3: Položka 6A005 zahrnuje vláknové „lasery“.*

*Poznámka 4: Status „laserů“ jejichž součástí je frekvenční konverze (tj. změna vlnové délky) jinými způsoby, než tím, že jeden „laser“ poskytuje energii pro jiný „laser“, se určuje použitím kontrolních parametrů jak pro výkon zdrojového „laseru“, tak pro optický výkon po frekvenční konverzi.*

*Poznámka 5: Položka 6A005 nezahrnuje tyto „lasery“:*

*a. rubínový s výstupní energií nižší než 20 J;*

*b. dusíkové;*

*c. kryptonové.*

*Technická poznámka:*

*V položce 6A005 je „účinnost stěnové zásuvky“ definována jako poměr výstupního výkonu „laseru“ (nebo „průměrného výstupního výkonu“) k celkovému elektrickému příkonu potřebnému k provozu „laseru“, včetně dodávky/stabilizace napájení a tepelné stabilizace/tepelného výměníku.*

a. Ne-„laditelné“ kontinuální „(CW) lasery“, které mají některou z těchto vlastností:

1. Výstupní vlnovou délku menší než 150 nm a výstupní výkon vyšší než 1 W;

2. Výstupní vlnovou délku 150 nm nebo větší, ale nejvýše 520 nm, a výstupní výkon vyšší než 30 W;

*Poznámka: Položka 6A005.a.2. nezahrnuje argonové „lasery“ s výstupním výkonem rovným nebo nižším než 50 W.*

3. Výstupní vlnovou délku větší než 520 nm, ale nejvýše 540 nm a některou z těchto vlastností:

a. Výstup s jednopřechodovým módem a výstupní výkon větší než 50 W; nebo

b. Výstup s vícenásobným přechodovým módem a výstupní výkon větší než 150 W;

4. Výstupní vlnovou délku větší než 540 nm, ale nejvýše 800 nm, a výstupní výkon vyšší než 30 W;

▼B

5. Výstupní vlnovou délku větší než 800 nm, ale nejvýše 975 nm a některou z těchto vlastností:

   a. Výstup s jediným přechodovým módem a výstupní výkon vyšší než 50 W; nebo

   b. Výstup s vícenásobným přechodovým módem a výstupní výkon vyšší než 80 W;

6. Výstupní vlnovou délku větší než 975 nm, ale nejvýše 1 150 nm, a který má některou z těchto vlastností:

   a. Výstup s jediným přechodovým módem a některou z těchto vlastností:

      1. „Účinnost stěnové zásuvky“ vyšší než 12 % a výstupní výkon vyšší než 100 W; nebo

      2. Výstupní výkon vyšší než 150 W; nebo

   b. Výstup s vícenásobným přechodovým módem, který má některou z těchto vlastností:

      1. „Účinnost stěnové zásuvky“ vyšší než 18 % a výstupní výkon vyšší než 500 W; nebo

      2. Výstupní výkon vyšší než 2 kW;

      *Poznámka: Položka 6A005.a.6.b. nezahrnuje průmyslové „lasery“ s vícenásobným přechodovým módem s výstupním výkonem vyšším než 2 kW a ne vyšším než 6 kW o celkové hmotnosti přesahující 1 200 kg. Pro účely této poznámky zahrnuje celková hmotnost všechny součásti nezbytné pro provoz „laseru“, např., „laser“, napájení, tepelný výměník, avšak nezahrnuje vnější optiku pro stabilizaci a/nebo vytváření paprsku.*

7. Výstupní vlnovou délku větší než 1 150 nm, ale nejvýše 1 555 nm a některou z těchto vlastností:

   a. Jediný přechodový mód a výstupní výkon vyšší než 50 W; nebo

   b. Vícenásobný přechodový mód a výstupní výkon vyšší než 80 W; nebo

8. Výstupní vlnovou délku větší než 1 555 nm a výstupní výkon vyšší než 1 W.

b. Ne-„laditelné“ „pulsní lasery“, které mají některou z těchto vlastností:

   1. Výstupní vlnovou délku menší než 150 nm a některou z těchto vlastností:

      a. Výstupní energii větší než 50 mJ na puls a „špičkový výkon“ vyšší než 1 W; nebo

      b. „Průměrný výstupní výkon“ vyšší než 1 W;

   2. Výstupní vlnovou délku 150 nm nebo vyšší, ale nejvýše 520 nm a některou z těchto vlastností:

      a. Výstupní energii vyšší než 1,5 J na puls a „špičkový výkon“ vyšší než 30 W; nebo

      b. „Průměrný výstupní výkon“ vyšší než 30 W;

      *Poznámka: Položka. A005.b.2.b. nezahrnuje argonové „lasery“, které mají „průměrný výstupní výkon“ rovný nebo menší než 50 W.*

   3. Výstupní vlnovou délku větší než 520 nm, ale nejvýše 540 nm a některou z těchto vlastností:

▼B

a. Výstup s jediným přechodovým módem a některou z těchto vlastností:

1. Výstupní energii vyšší než 1,5 J na puls a „špičkový výkon“ vyšší než 50 W; nebo

2. „Průměrný výstupní výkon“ vyšší než 50 W; nebo

b. Výstup s vícenásobným přechodovým módem a některou z těchto vlastností:

1. Výstupní energii vyšší než 1,5 J na puls a „špičkový výkon“ vyšší než 150 W; nebo

2. „Průměrný výstupní výkon“ vyšší než 150 W;

4. Výstupní vlnovou délku větší než 540 nm, ale nejvýše 800 nm, a některou z těchto vlastností:

a. Výstupní energii vyšší než 1,5 J na puls a „špičkový výkon“ vyšší než 30 W; nebo

b. „Průměrný výstupní výkon“ vyšší než 30 W;

5. Výstupní vlnovou délku větší než 800 nm, ale nejvýše 975 nm, a některou z těchto vlastností:

a. „Dobu trvání pulsu“ nejvýše 1 μs a některou z těchto vlastností:

1. Výstupní energii nejvýše 0,5 J na puls a „špičkový výkon“ nejvýše 50 W;

2. Výstup s jediným přechodovým módem a „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 20 W; nebo

3. Výstup s vícenásobným přechodovým módem a „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 50 W; nebo

b. „Dobu trvání pulsu“ delší než 1 μs a některou z těchto vlastností:

1. Výstupní energii nejvýše 2 J na puls a „špičkový výkon“ vyšší než 50 W;

2. Výstup s jediným přechodovým módem a „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 50 W; nebo

3. Výstup s vícenásobným přechodovým módem a „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 80 W;

6. Výstupní vlnovou délku větší než 975 nm, ale nejvýše 1 150 nm, a některou z těchto vlastností:

a. „Dobu trvání pulsu“ kratší než 1 ns a některou z těchto vlastností:

1. Výstupní „špičkový výkon“ vyšší než 5 GW na puls;

2. „Průměrný výstupní výkon“ vyšší než 10 W; nebo

3. Výstupní energii vyšší než 0,1 J na puls;

b. „Dobu trvání pulsu“ 1 ns nebo delší, ale nejvýše 1 μs, a některou z těchto vlastností:

1. Výstup s jediným přechodovým módem a některou z těchto vlastností:

a. „špičkový výkon“ vyšší než 100 MW;

b. „Průměrný výstupní výkon“ vyšší než 20 W omezený konstrukcí na maximální frekvenci opakování pulsů menší nebo rovnou 1 kHz;

▼B

c. „Účinnost stěnové zásuvky“ vyšší než 12 % a „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 100 W a schopnost provozu při frekvenci opakování pulsů vyšší než 1 kHz;

d. „Průměrný výstupní výkon“ vyšší než 150 W a schopnost provozu při frekvenci opakování pulsů vyšší než 1 kHz; nebo

e. Výstupní energii vyšší než 2 J na puls; nebo

2. Výstup s vícenásobným přechodovým módem a některou z těchto vlastností:

a. „špičkový výkon“ vyšší než 400 MW;

b. „Účinnost stěnové zásuvky“ vyšší než 18 % a „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 500 W;

c. „Průměrný výstupní výkon“ vyšší než 2 kW; nebo

d. Výstupní energii vyšší než 4 J na puls; nebo

c. „Dobu trvání pulsu“ delší než 1 μs a některou z těchto vlastností:

1. Výstup s jediným přechodovým módem a některou z těchto vlastností:

a. „špičkový výkon“ vyšší než 500 kW;

b. „účinnost stěnové zásuvky“ vyšší než 12 % a „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 100 W; nebo

c. „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 150 W; nebo

2. Výstup s vícenásobným přechodovým módem a některou z těchto vlastností:

a. „špičkový výkon“ vyšší než 1 MW;

b. „účinnost stěnové zásuvky“ vyšší než 18 % a „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 500 W; nebo

c. „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 2 kW;

7. Výstupní vlnovou délku větší než 1 150 nm, ale nejvýše 1 555 nm, a některou z těchto vlastností:

a. „Dobu trvání pulsu“ kratší než 1 μs a některou z těchto vlastností:

1. Výstupní energii vyšší než 0,5 J na puls a „špičkový výkon“ vyšší než 50 W;

2. Výstup s jediným přechodovým módem a „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 20 W; nebo

3. Výstup s vícenásobným přechodovým módem a „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 50 W; nebo

b. „Dobu trvání pulsu“ delší než 1 μs a některou z těchto vlastností:

1. Výstupní energii vyšší než 2 J na puls a „špičkový výkon“ vyšší než 50 W;

2. Výstup s jediným přechodovým módem a „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 50 W; nebo

3. Výstup s vícenásobným přechodovým módem a „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 80 W; nebo

8. Výstupní vlnovou délku větší než 1 555 nm a některou z těchto vlastností:

a. Výstupní energii vyšší než 100 mJ na puls a „špičkový výkon“ vyšší než 1 W; nebo

b. „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 1 W;

▼B

c. „Laditelné“ „lasery“ mající některou z těchto vlastností:

*Poznámka: Položka 6A005.c. zahrnuje titan–safír (Ti: $Al2O_3$), thulium-YAG (Tm: YAG), thulium-YSGG (Tm: YSGG), alexandrit (Cr: $BeAl_2O_4$), „lasery“ s barevným středem, barvivové „lasery“ a kapalné „lasery“.*

1. Výstupní vlnovou délku menší než 600 nm a některou z těchto vlastností:

   a. Výstupní energii vyšší než 50 mJ na puls a „špičkový výkon“ vyšší než 1 W; nebo

   b. průměrný výstupní výkon nebo výstupní výkon v režimu spojité vlny vyšší než 1 W;

2. Výstupní vlnovou délku 600 nm nebo větší, ale nejvýše 1 400 nm, a některou z těchto vlastností:

   a. Výstupní energii vyšší než 1 J na puls a „špičkový výkon“ vyšší než 20 W; nebo

   b. Průměrný výstupní výkon nebo výstupní výkon v režimu souvislé vlny vyšší než 20 W; nebo

3. Výstupní vlnovou délku vyšší než 1 400 nm a některou z těchto vlastností:

   a. Výstupní energii vyšší než 50 mJ na puls a „špičkový výkon“ vyšší než 1 W; nebo

   b. Průměrný výstupní výkon nebo výstupní výkon v režimu souvislé vlny vyšší než 1 W;

d. Ostatní „lasery“ neuvedené v položkách 6A005.a., 6A005.b. nebo 6A005.c.:

1. Polovodičové „lasery“:

   *Poznámka 1: Položka 6A005.d.1. zahrnuje polovodičové „lasery“ s optickými výstupními konektory (např. pružné kabely z optických vláken).*

   *Poznámka 2: Status polovodičových „laserů“ speciálně konstruovaných pro jiná zařízení je určen statusem těchto jiných zařízení..*

   a. Samostatné polovodičové „lasery“ s jediným přechodovým modem, které mají některé s těchto vlastností:

      1. Vlnovou délku rovnou nebo menší než 1 510 nm a průměrný výstupní výkon nebo výstupní výkon v režimu souvislé vlny vyšší než 1,5 W; nebo

      2. Vlnovou délku větší než 1 510 nm, a průměrný výstupní výkon nebo výstupní výkon v režimu souvislé vlny vyšší než 500 mW;

   b. samostatné polovodičové „lasery“ s vícepřechodovým modem, které mají některé z těchto vlastností:

      1. Vlnovou délku menší než 1 400 nm a průměrný nebo CW výstupní výkon vyšší než 10W;

      2. Vlnovou délku rovnou nebo vyšší než 1 400 nm a menší než 1 900 nm, a průměrný nebo CW výstupní výkon vyšší než 2,5 W; nebo

      3. Vlnovou délku rovnou nebo vyšší než 1 900 nm a průměrný nebo CW výstupní výkon vyšší než 1 W;

   c. Samostatná polovodičová „laserová“ pole, která mají některé z těchto vlastností:

      1. Vlnovou délku menší než 1 400 nm a průměrný nebo CW výstupní výkon vyšší než 80 W;

▼B

2. Vlnovou délku rovnou nebo vyšší než 1 400 nm a menší než 1 900 nm a průměrný nebo výstupní výkon v režimu spojité vlny vyšší než 25 W; nebo

3. Vlnovou délku rovnou nebo vyšší než 1 900 nm a průměrný nebo CW výstupní výkon vyšší než 10 W;

d. Skupiny polí polovodičových „laserů“ obsahující alespoň jedno pole, které je uvedené v položce 6A005.d.1.c.;

*Technické poznámky:*

*1. Polovodičové „lasery“ se běžně nazývají „laserové“ diody.*

*2. „Pole“ se skládá z více polovodičových „laserových“ zářičů vyrobených jako samostatný čip tak, že centra vyzařovaných světelných paprsků jsou na paralelních drahách.*

*3. „Skupina polí“ je vyrobena vrstvením, anebo jiným slučováním „polí“ tak, že centra vyzařovaných světelných paprsků jsou na paralelních drahách..*

2. „lasery“ pracující s oxidem uhelnatým (CO), které mají některou z těchto vlastností:

a. výstupní energie vyšší než 2 J na puls a „špičkový výkon“ vyšší než 5 kW; nebo

b. průměrný výstupní výkon nebo výstupní výkon v režimu spojité vlny vyšší než 5 kW;

3. „lasery“ pracující s oxidem uhličitým (CO2), které mají některou z těchto vlastností:

a. výstupní výkon v režimu spojité vlny vyšší než 15 kW,

b. pulsní výstup s „trváním pulsu“ delším než 10 μs a některou z těchto vlastností,

1. „průměrný výstupní výkon“ vyšší než 10 kW; nebo

2. „špičkový výkon“ vyšší než 100 kW; nebo

c. pulsní výstup s „trváním pulsu“ rovným nebo kratším než 10 μs a některou z těchto vlastností:

1. pulsní energie vyšší než 5 J na puls; nebo

2. „Průměrný výstupní výkon“ vyšší než 2,.5 kW;

4. Excimerové „lasery“, které mají některou z těchto vlastností:

a. výstupní vlnová délka nejvýše 150 nm a některá z těchto vlastností:

1. výstupní energie vyšší než 50 mJ na impuls; nebo

2. „průměrný výstupní výkon“ větší než 1 W;

b. výstupní vlnová délka větší než 150 nm, avšak nejvýše 190 nm, a některá z těchto vlastností:

1. výstupní energie vyšší než 1,5 J na impuls; nebo

2. „průměrný výstupní výkon“ větší než 120 W;

c. výstupní vlnová délka větší než 190 nm, avšak nejvýše 360 nm, a některá z těchto vlastností:

1. výstupní energie vyšší než 10 J na impuls; nebo

2. „průměrný výstupní výkon“ větší než 500 W; nebo

▼B

d. výstupní vlnová délka větší než 360 nm a některá z těchto vlastností:

1. výstupní energie vyšší než 1,5 J na impuls; nebo

2. „průměrný výstupní výkon“ větší než 30 W;

*Pozn.: Pokud jde o excimerové „lasery“ speciálně konstruované pro litografická zařízení, viz 3B001.*

5. „chemické lasery“:

a. fluorovodíkové (HF) „lasery“;

b. deuteriumfluoridové (DF) „lasery“;

c. „přenosové lasery“:

1. „lasery“ na bázi kyslíku a jódu ($O_2$-I);

2. „lasery“ na bázi fluorid deuteria – oxidu uhličitého (DF – $CO_2$);

6. „jednorázové pulsní“ Nd: skleněné „lasery“, které mají některou z těchto vlastností:

a. „dobu trvání pulsu“ nejvýše 1 μs a výstupní energii vyšší než 50 J na puls; nebo

b. „dobu trvání pulsu“ delší než *1 μs a výstupní energii vyšší než* 100 J na puls;

*Poznámka: Slovy „jednorázové pulsní“ se označují „lasery“, které vytvářejí buď jediný výstupní puls nebo u nichž je doba mezi pulsy delší než minuta.*

e. součásti:

1. zrcadla chlazená buď „aktivním chlazením“, nebo pomocí tepelných trubic;

*Technická poznámka:*

*„Aktivní chlazení“ je chladicí technika pro optické součásti, která používá tekutiny proudící pod povrchem optické součásti (jmenovitě méně než 1 mm pod optickým povrchem) za účelem odvodu tepla z optiky.*

2. optická zrcadla nebo prostupné nebo částečně prostupné optické nebo elektro-optické součásti speciálně konstruované pro užití s konkrétními „lasery“;

f. Optické zařízení:

*Pozn.: Pokud jde o optické prvky se společnou aperturou, které jsou schopné pracovat v aplikacích „laserů se supervysokým výkonem“ („SHPL“), viz Seznam vojenského materiálu.*

1. zařízení pro měření dynamické vlnoplochy (fáze), která jsou schopná zmapovat nejméně 50 poloh na vlnoploše svazku a která mají některou z těchto vlastností:

a. četnost snímků rovnající se nebo více než 100 Hz a fázové rozlišení nejméně 5 % vlnové délky paprsku;nebo

b. četnost snímků rovnající se nebo více než 1 000 Hz a fázové rozlišení nejméně 20 % vlnové délky paprsku;

▼B

2. „laserová“ diagnostická zařízení schopná měřit úhlové chyby směrování systémů „laserů se supervysokým výkonem“ („SHPL“) do 10 μrad;

3. optická zařízení a součásti speciálně konstruované pro sfázovaný systém „SHPL“ pro koherentní kombinaci svazku s přesností buď λ/10 při určené vlnové délce, nebo 0,1 μm, podle toho, která z daných hodnot je nižší;

4. projekční teleskopy speciálně konstruované pro užití se systémy „SHPL“.

6A006 „Magnetometry“, „magnetické gradiometry“, „gradiometry s vlastní magnetizací“ a podvodní snímače elektrického pole, „vyrovnávací systémy“ a jejich speciálně konstruované součásti:

*Poznámka:* *Položka 6A006 nezahrnuje přístroje speciálně konstruované pro použití při rybolovu nebo pro biomagnetická měření pro lékařskou diagnostiku.*

a. „magnetometry“ a podsystémy:

1. „magnetometry“ používající „supravodivou“ „technologii“ (SQUID) a mající některou z těchto vlastností:

a. systémy SQUID určené pro stacionární provoz, bez speciálně konstruovaných subsystémů pro snížení šumu při pohybu, s „citlivostí“ rovnající se nebo nižší (lepší) než 50 fT (rms) (střední kvadratická hodnota) vztaženo na druhou odmocninu Hz při frekvenci 1 Hz; nebo

b. systémy SQUID s „citlivostí“ magnetometru při pohybu nižší (lepší) než 20 pT (rms) (střední kvadratická hodnota) vztaženo na druhou odmocninu Hz při frekvenci 1 Hz a speciálně konstruované pro snížení šumu při pohybu;

2. „magnetometry“ používající opticky čerpanou „technologii“ nebo „technologii“ jaderné precese (proton/Overhauser), s „citlivostí“ nižší (lepší) než 20 pT rms (střední kvadratická hodnota) vztaženo na druhou odmocninu Hz při frekvenci 1 Hz;

3. „magnetometry“ používající fluxgate „technologii“ s „citlivostí“ rovnající se nebo nižší (lepší) než 10 pT rms (střední kvadratická hodnota) vztaženo na druhou odmocninu Hz při frekvenci 1 Hz;

4. „magnetometry“ s indukční cívkou, které mají „citlivost“ nižší (lepší) než je některá z těchto hodnot:

a. 0,05 nT (rms) (střední kvadratická hodnota) vztaženo na druhou odmocninu Hz při frekvencích menších než 1 Hz,

b. $1 \times 10^{-3}$ nT (rms) (střední kvadratická hodnota) vztaženo na druhou odmocninu Hz při frekvencích 1 Hz nebo více, avšak nejvýše 10 Hz; nebo

c. $1 \times 10^{-4}$ nT (rms) (střední kvadratická hodnota) vztaženo na druhou odmocninu Hz při frekvencích vyšších než 10 Hz;

5. vláknové optické „magnetometry“, které mají „citlivost“ nižší (lepší) než 1 nT (rms) (střední kvadratická hodnota) vztaženo na druhou odmocninu Hz;

▼B

b. Podvodní snímače eletrického pole s „citlivostí“ nižší (lepší) než 8 nanovoltů na metr vztaženo na druhou odmocninu Hz při měření při 1 Hz;

c. „magnetické gradiometry“:

1. „magnetické gradiometry“ používající více „magnetometrů“ uvedených v položce 6A006.a.,

2. vláknové optické „gradiometry s vlastní magnetizací“, které mají „citlivost“ gradientu magnetického pole nižší (lepší) než 0,3 nT/m rms (střední kvadratická hodnota) vztaženo na druhou odmocninu Hz,

3. „Gradiometry s vlastní magnetizací“ používající „technologii“ jinou, než je „technologie“ optických vláken, které mají „citlivost“ gradientu magnetického pole nižší (lepší) než 0,015 nT/m rms (střední kvadratická hodnota) vztaženo na druhou odmocninu Hz;

d. „vyrovnávací systémy“ pro magnetické snímače nebo podvodní snímače elektrického pole, jež mají výkon stejný nebo lepší, než jsou konkrétní parametry uvedené v položce 6A006.a., 6A006.b. nebo 6A006.c.

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 6A006. je „citlivost“ (úroveň šumu) střední kvadratická odchylka prahu měření zařízení, což je nejnižší signál, který je možno měřit.*

6A007 Gravimetry a gravitační gradiometry:

**POZN.: VIZ TÉŽ 6A107.**

a. gravimetry konstruované nebo upravené pro pozemní užití, které mají statickou přesnost menší (lepší) než 10 μgal;

*Poznámka: Položka 6A007.a. nezahrnuje pozemní gravimetry s křemenným prvkem (Wordenova typu).*

b. gravimetry konstruované pro mobilní plošiny, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. statická přesnost menší (lepší) než 0,7 mgal a

2. provozní přesnost menší (lepší) než 0,7 mgal s dobou registrace ustáleného stavu menší než 2 minuty za jakékoli kombinace opravné kompenzace a jakýchkoli pohybových vlivů;

c. gravitační gradiometry.

6A008 Radarové systémy, zařízení a sestavy, jakož i jejich speciálně konstruované součásti, které mají některou z těchto vlastností:

**POZN.: VIZ TÉŽ 6A108.**

*Poznámka: Položka 6A008 nezahrnuje:*

— *sekundární přehledové radary (SSR),*

— *civilní automobilové radary,*

— *zobrazovací jednotky nebo monitory používané pro řízení letového provozu (ATC), které nemají více než 12 rozlišitelných prvků na mm,*

— *meteorologické (povětrnostní) radary.*

▼B

a. pracující při frekvencích od 40 GHz do 230 GHz a mající některou z těchto vlastností:

1. Průměrný výstupní výkon vyšší než 100 mW; nebo

2. Přesnost určení polohy 1m nebo menší (lepší) při určení vzdálenosti, a 0,2 stupně nebomenší (lepší) při určení azimutu;

b. mají laditelnou šířku pásma vyšší než ±6,25 % „střední pracovní frekvence“;

*Technická poznámka:*

*„Střední pracovní frekvence“ se rovná jedné polovině součtu nejvyššího a nejnižšího specifikované pracovní frekvence.*

c. mohou pracovat současně na více než dvou nosných frekvencích;

d. jsou schopné pracovat v radarovém režimu se syntetickou aperturou (SAR), inverzní syntetickou aperturou (ISAR) nebo s bočním vyzařováním (SLAR);

e. mají „elektronicky řiditelné sfázované anténní soustavy“;

f. jsou schopné zjistit výšku nespolupracujících cílů;

*Poznámka: Položka 6A008.f. se netýká přesného přibližovacího radaru (PAR) podle norem ICAO.*

g. speciálně konstruované pro výškový provoz (namontované na balonu nebo letadle) a používající dopplerovského „zpracování signálů“ pro detekci pohyblivých cílů;

h. používají zpracování radarových signálů a některou z těchto technik:

1. technika „rozprostřeného spektra radaru“; nebo

2. technika „rychlé přeladitelnosti radaru“;

i. zajišťují pozemní provoz s maximálním „dosahem přístrojů“ vyšším než 185 km;

*Poznámka: Položka 6A008.i. nezahrnuje:*

*a. pozemní radary konstruované pro dozor nad lovišti ryb;*

*b. pozemní radarové zařízení speciálně konstruované pro řízení letového provozu po letové trase a splňující všechny tyto podmínky:*

*1. maximální „dosah přístrojů“ 500 km nebo menší,*

*2. konfigurováno tak, že data týkající se cíle radaru mohou být vysílána pouze jedním směrem od stanoviště radaru k jednomu nebo více civilním střediskům řízení letového provozu,*

*3. nemá žádné prostředky pro dálkové řízení snímací rychlosti radaru středisky řízení letového provozu na trase; a*

*4. je stabilně nainstalováno;*

*c. radary pro sledování meteorologických balónů.*

j. jsou „laserovými“ radary nebo světelnými (LIDAR) a mají některou z těchto vlastností:

1. jsou „vhodné pro kosmické aplikace“

▼B

2. používají koherentní heterodynní nebo homodynní detekční techniky a mají úhlové rozlišení menší (lepší) než 20 μrad (mikroradiánů) nebo

3. určené pro provádění leteckého pobřežního hloubkového měření řádu 1a normy Mezinárodní hydrografické organizace (IHO) (5. vydání z února roku 2008) pro hydrografické průzkumy nebo lépe a používající jeden nebo více laserů s vlnovou délkou více než 400 nm, avšak ne více než 600 nm.

*Poznámka 1:* *zařízení LIDAR speciálně konstruované pro průzkumy je vymezeno pouze v položce 6A008.j.3.*

*Poznámka 2:* *Položka 6A008.j. nezahrnuje zařízení LIDAR speciálně konstruované pro meteorologická pozorování.*

*Poznámka 3:* *paramtery uvedené v řádu 1a normy IHO, 5. vydání z února roku 2008, lez shrnout takto:*

— *vodorovná přesnost (95 % spolehlivost) = 5 m + 5 % hloubky*

— *přesnost hloubky pro zredukovanou hloubku (95 % spolehlivost)*

*= ± √(a²+(b*d)²), kde*

*a = 0,5 m = chyba konstantní hloubky,*

*tzn. součet všech stálých chyb*

*b = 0,013 = faktor chyb závislých na hloubce*

*b*d = chyba závisející na hloubce,*

*tzn. součet všech chyb závisejících na hloubce*

*d = hloubka*

— *rozlišení parametrů = prostorové parametry > 2 m v hloupce více než 40 m;*

*10 % hloubky nad 40 m.*

k. mají podsystémy pro „zpracování signálů“, které používají „kompresi impulsů“ a mají některou z těchto vlastností:

1. poměr „komprese impulsů“ vyšší než 150; nebo

2. šířka impulsu menší než 200 ns; nebo

l. mají podsystémy pro zpracování dat a některou z těchto vlastností:

1. „automatické sledování cíle“ poskytující při jakémkoli natočení antény předpověď polohy cíle až do doby dalšího průchodu paprsku antény;

*Poznámka:* *Položka 6A008.l.1. nezahrnuje poplašná zařízení systémů řízení letového provozu nebo námořních nebo přístavních radarů.*

2. výpočet rychlosti cíle od primárního radaru s neperiodickou (proměnlivou) snímací rychlostí;

▼B

3. zpracování pro automatické rozpoznání podle vzoru (extrakce charakteristického rysu) a porovnání s databázemi vlastnosti cíle (tvary vlny nebo zobrazování) pro identifikaci nebo klasifikaci cílů; nebo

4. superpozice a korelace nebo syntéza cílových dat ze dvou nebo více „geograficky rozptýlených“ a „vzájemně propojených radarových snímačů“ za účelem zvýraznění a lepšího rozlišení cílů.

*Poznámka: Položka 6A008.l.4. nezahrnuje systémy, zařízení a sestavy používané pro řízení námořního provozu.*

6A102 Radiačně odolné „detektory“, jiné než uvedené v položce 6A002, speciálně konstruované nebo upravené pro ochranu proti jaderným účinkům (např. elektromagnetickým impulsům (EMP), rentgenovým paprskům, kombinovaným tlakovým a tepelným účinkům) a použitelné pro „řízené střely“, konstruované nebo klasifikované tak, aby odolávaly úrovním záření, které dosahují nebo přesahují celkovou radiační dávku $5 \times 10^5$ rad (Si).

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 6A102 je „detektor“ definován jako mechanické, elektrické, optické nebo chemické zařízení, které automaticky identifikuje a zaznamenává nebo registruje určitý podnět, jako je změna tlaku či teploty prostředí, elektrický nebo elektromagnetický signál nebo záření radioaktivního materiálu. Zahrnuje zařízení, která provádějí identifikaci podle časové operace nebo závady.*

6A107 Gravimetry a součásti pro gravimetry a gravitační gradiometry:

a. gravimetry, jiné než uvedené v položce 6A007.b., konstruované nebo upravené pro letecké nebo námořní užití, které mají statickou nebo provozní přesnost $7 \times 10^{-6}$ m/s$^2$ (0,7 mgal) nebo menší (lepší) a které mají dobu registrace ustáleného stavu dvě minuty nebo méně;

b. speciálně konstruované součásti pro gravimetry uvedené v položce 6A007.b. nebo 6A107.a. a pro gravitační gradiometry uvedené v položce 6A007.c.

6A108 Radarové a sledovací systémy, jiné než uvedené v položce 6A008:

a. radarové a laserové radarové systémy konstruované nebo upravené pro použití v kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 nebo sondážních raketách uvedených v položce 9A104;

*Poznámka: Položka 6A108 zahrnuje:*

*a. zařízení pro mapování terénních obrysů,*

*b. zařízení se zobrazovacími snímači,*

*c. zařízení pro mapování a vzájemné porovnávání (číslicové i analogové),*

*d. zařízení Dopplerova navigačního radaru.*

b. přesné sledovací systémy použitelné v „řízených střelách“:

1. sledovací systémy, které používají kódový translátor ve spojení buď s pozemními nebo vzduchem nesenými referenčními systémy nebo družicovými navigačními systémy pro měření letové polohy a rychlosti v reálném čase;

▼B

2. měřicí radary přístrojového vybavení včetně přidružených optických/infračervených sledovačů se všemi těmito vlastnostmi:

   a. úhlové rozlišení lepší než 1,5 miliradiánu,

   b. dosah 30 km nebo větší s rozlišením vzdálenosti lepším než 10 m rms (střední kvadratická hodnota),

   c. rozlišení rychlosti lepší než 3 m/s.

   *Technická poznámka:*

   *V položce 6A108.b. se „řízenými střelami" rozumí kompletní raketové systémy a systémy vzdušných nosných raket bez posádky s dosahem více než 300 km.*

6A202 Elektronky fotonásobičů, které mají obě tyto vlastnosti:

a. plocha fotokatody větší než 20 $cm^2$; a

b. náběhový čas impulsu kratší než 1 ns.

6A203 Kamery a součásti, jiné než uvedené v položce 6A003:

a. mechanické kamery s rotujícím zrcadlem a jejich speciálně konstruované součásti:

   1. snímkovací kamery s rychlostí záznamu větší než 225 000 snímků za sekundu,

   2. zábleskové kamery s rychlostí zápisu větší než 0,5 mm/μs;

   *Poznámka: V položce 6A203.a. zahrnují součásti těchto kamer i jejich elektronické synchronizační jednotky a rotorové sestavy sestávající z turbín, zrcadel a ložisek.*

b. elektronické zábleskové kamery, elektronické snímkovací kamery, trubice a přípravky:

   1. elektronické zábleskové kamery schopné rozlišit čas 50 ns nebo méně;

   2. zábleskové trubice pro kamery uvedené v položce 6A203.b.1.;

   3. elektronické (nebo s elektronickou uzávěrkou) snímkovací kamery schopné pracovat s expozičním časem 50 ns nebo méně;

   4. snímkovací elektronky a polovodičová zobrazovací zařízení pro užití v kamerách uvedených v položce 6A203.b.3.:

      a. zaostřovací trubice nablízko se zesilovačem jasu obrazu s fotokatodou potaženou průhledným vodivým povlakem ke snížení plošného odporu fotokatody,

      b. vidikonové trubice s hradlovým křemíkovým anodovým násobičem (SIT), v nichž rychlý systém umožňuje hradlování elektronů z fotokatody hradlem dříve, než dopadnou na plochu SIT,

      c. elektro-optické závěry Kerrových nebo Pockelsových buněk,

▼B

d. jiné snímkovací trubice a polovodičová zobrazovací zařízení s rychlým zobrazovacím závěrkovým časem menším než 50 ns, speciálně konstruované pro kamery uvedené v položce 6A203.b.3.;

c. radiačně odolné televizní kamery nebo jejich čočky, speciálně konstruované nebo klasifikované jako radiačně odolné tak, aby vydržely celkovou dávku ozáření větší než $50 \times 10^3$ Gy (křemík) ($5 \times 10^6$ rad (křemík)) bez zhoršení provozních parametrů.

*Technická poznámka:*

*Výraz Gy (křemík) se vztahuje na energii v Joulech na kilogram, kterou spotřebuje nechráněný křemíkový vzorek vystavený ionizujícímu záření.*

6A205 „Lasery“, „laserové“ zesilovače a oscilátory, jiné než uvedené v položkách 0B001.g.5., 0B001.h.6. a 6A005:

*Pozn.: Lasery na bázi par mědi viz položka 6A005.b.*

a. argon-iontové „lasery“ na bázi iontů argonu, které mají obě tyto vlastnosti:

1. pracují na vlnových délkách 400 nm až 515 nm; a

2. průměrný výstupní výkon je větší než 40 W;

b. laditelné jednomodové oscilátory pulsních „laserů“ na bázi barviva, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. pracují na vlnových délkách 300 nm až 800 nm,

2. průměrný výstupní výkon je větší než 1 W,

3. opakovací frekvence větší než 1 kHz; a

4. šířka impulsu menší než 100 ns;

c. laditelné zesilovače a oscilátory pulsních „laserů“ na bázi barviva, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. pracují na vlnových délkách 300 nm až 800 nm,

2. průměrný výstupní výkon je větší než 30 W,

3. opakovací frekvence větší než 1 kHz; a

4. šířka impulsu menší než 100 ns;

*Poznámka: Položka 6A205.c. nezahrnuje jednomodové oscilátory.*

d. „lasery“ na bázi oxidu uhličitého, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. pracují na vlnových délkách 9 000 nm až 11 000 nm,

2. opakovací frekvence větší než 250 Hz,

3. průměrný výstupní výkon je větší než 500 W; a

4. šířka impulsu menší než 200 ns;

e. para-vodíkové Ramanovské fázovače konstruované pro práci na výstupní vlnové délce 16 mikrometrů a při opakovací frekvenci větší než 250 Hz;

▼B

f. Neodymem dopované (jiné než skleněné) „lasery“ s výstupní vlnovou délkou mezi 1 000 nm a 1 100 nm, které mají některou z těchto vlastností:

1. Pulsně buzený a Q-spínaný s dobou trvání pulsu rovnou nebo delší než 1 ns, mající některou z těchto vlastností:

a. výstup s jediným přechodovým modem o průměrném výstupním výkonu vyšším než 40 W; nebo

b. výstup s vícepřechodovým modem o průměrném výkonu vyšším než 50 W; nebo

2. se zdvojováním frekvence tak, aby vlnová délka byla mezi 500 a 550 nm, s průměrným výstupním výkonem vyšším než 40 W.

6A225 Rychlostní interferometry pro měření rychlostí přesahujících 1 km/s během časových intervalů kratších než 10 μs.

*Poznámka:* *Položka 6A225 zahrnuje rychlostní interferometry, např. typu VISAR (Velocity interferometer systems for any reflector) a DLI (Doppler laser interferometers).*

6A226 Tlakové snímače:

a. manganinové snímače pro tlaky větší než 10 GPa,

b. křemenné tlakové převodníky pro tlaky vyšší než 10 GPa.

▼B

**6B** **Zkušební, kontrolní a výrobní zařízení**

6B004 Optické zařízení:

a. zařízení pro měření absolutního činitele odrazu s přesností ±0,1 % hodnoty činitele odrazu,

b. zařízení, jiná než pro měření rozptylu optických povrchů, která mají nezastíněnou aperturu větší než 10 cm, speciálně konstruovaná pro bezkontaktní optické měření nerovinných optických povrchů (profilů) s „přesností“ 2 nm nebo menší (lepší) vůči požadovanému profilu.

*Poznámka: Položka 6B004 nezahrnuje mikroskopy.*

6B007 Zařízení pro výrobu, seřizování a kalibraci pozemních gravimetrů se statickou přesností lepší než 0,1 mgal.

6B008 Impulsní radarové systémy měření průřezu mající šířky vysílacího impulsu 100 ns nebo menší a jejich speciálně konstruované součásti.

**POZN.: VIZ TÉŽ 6B108.**

6B108 Systémy, jiné než specifikované v položce 6B008, speciálně konstruované pro radarové měření průřezu, použitelné pro „řízené střely“ a jejich subsystémy.

*Technická poznámka:*

*V položce 6B108 se „řízenými střelami “rozumějí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných dopravních prostředků s dosahem více než 300 km.*

▼B

**6C Materiály**

6C002 Materiály pro optické snímače:

a. elementární telur (Te) o čistotě minimálně 99,9995 % nebo větší;

b. monokrystaly (včetně epitaxních plátků) některé z těchto látek:

1. telurid kadmia-zinku (CdZnTe) s obsahem zinku, který je podle „molárního zlomku“ nižší než 6 %,

2. telurid kadmia (CdTe) jakékoli čistoty; nebo

3. telurid rtuti-kadmia (HgCdTe) jakékoli čistoty.

*Technická poznámka:*

*„Molární zlomek“ je definován jako poměr molů ZnTe k součtu molů CdTe a ZnTe přítomných v krystalu*

6C004 Optické materiály:

a. „substrátové polotovary“ ze selenidu zinečnatého (ZnSe) a sulfidu zinečnatého (ZnS) vyrobené procesem chemické depozice v parní fázi, které mají některou z těchto vlastností:

1. objem větší než 100 $cm^3$; nebo

2. průměr větší než 80 mm a tloušťka 20 mm nebo více;

b. hrušky z některého z těchto elektro-optických materiálů:

1. titanylarsenát draselný (KTA),

2. selenid galia-stříbra ($AgGaSe_2$), nebo

3. selenid thalia-arsenu ($Tl_3AsSe_3$, známý též jako TAS);

c. nelineární optické materiály, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. susceptibilita třetího řádu (chi 3) $10^{-6}$ $m^2/V^2$ nebo větší; a

2. citlivost menší než 1 ms;

d. „substrátové polotovary“ nanesených materiálů z karbidu křemíku nebo berylium-berylia (Be/Be) o průměru nebo délce hlavní osy více než 300 mm;

e. sklo, včetně taveného oxidu křemičitého, fosfátového skla, fluorofosfátového skla, fluoridu zirkoničitého ($ZrF_4$) a fluoridu hafničitého ($HfF_4$), a mající všechny tyto vlastnosti:

1. koncentrace hydroxylového iontu (OH-) menší než 5 ppm,

2. úroveň znečištění integrovanými kovy menší než 1 ppm; a

3. vysoká homogenita (index refrakční variace) méně než $5 \times 10^{-6}$;

f. synteticky vyrobený diamantový materiál s absorpcí menší než $10^{-5}$ $cm^{-1}$ pro vlnové délky větší než 200 nm, avšak nejvýše 14 000 nm.

▼B

| | |
|---|---|
| 6C005 | Syntetický krystalický výchozí „laserový“ materiál v nehotové formě: |
| | a. safír dopovaný titanem, |
| | b. alexandrit. |

▼B

**6D** **Software**

6D001 „Software“ speciálně konstruovaný pro „vývoj“ nebo „výrobu“ zařízení uvedených v položkách 6A004, 6A005, 6A008 nebo 6B008.

6D002 „Software“ speciálně konstruovaný pro „užití“ zařízení uvedených v položkách 6A002.b., 6A008 nebo 6B008.

6D003 Ostatní „software“:

a. „software“ těchto vlastností:

1. „software“ speciálně konstruovaný pro tvorbu akustického svazku pro „zpracování v reálném čase“ akustických dat pro pasivní příjem za použití vlečených polí hydrofonů;

2. „zdrojový kód“ pro „zpracování v reálném čase“ akustických dat pro pasivní příjem za použití vlečených polí hydrofonů;

3. „software“ speciálně konstruovaný pro tvorbu akustického svazku pro „zpracování v reálném čase“ akustických dat pro pasivní příjem za použití pokládaných nebo závěsných kabelových systémů;

4. „zdrojový kód“ pro „zpracování v reálném čase“ akustických dat pro pasivní příjem za použití pokládaných nebo závěsných kabelových systémů;

b. nepoužívá se;

c. „software“ určený či upravený pro kamery, které mají „ohniskové pole“ uvedená v položce 6A002.a.3.f. a jsou konstruována a upravena tak, aby zabránila omezení četnosti snímků a umožnila, aby kamera překročila četnost snímků uvedenou v položce 6A003.b.4 poznámce 3.a.

d. nepoužívá se

e. nepoužívá se

f. „software“ těchto vlastností:

1. „software“ speciálně konstruovaný pro magnetické kompenzační systémy a „vyrovnávací systémy“ elektrického pole pro magnetické snímače konstruované pro provoz na mobilních plošinách;

2. „software“ speciálně konstruovaný pro detekci magnetické anomálie a anomálie elektrického pole na mobilních plošinách;

g. „software“ speciálně konstruovaný pro opravu pohybových vlivů gravimetrů nebo gravitačních gradiometrů;

h. „software“ těchto vlastností:

1. aplikační „programy“ tvořící součást „softwaru“ pro řízení letového provozu (ATC), které se používají na víceúčelových počítačích ve střediscích řízení letového provozu a které jsou schopné:

a. zpracovávat a zobrazovat současně více než 150 „systémových stop“; nebo

b. přijímat údaje o cílích radaru z více než čtyř primárních radarů;

▼B

2. „software“ pro konstrukci nebo „výrobu“ anténních kopulí a mající všechny tyto vlastnosti:

   a. jsou speciálně konstruované k ochraně „elektronicky řiditelných sfázovaných anténních soustav“ uvedených v položce 6A008.e.; a

   b. poskytují anténní obrazec s „průměrnou úrovní postranních laloků“ o více než 40 dB pod špičkovou hodnotu hlavního svazku.

   *Technická poznámka:*

   *„Průměrná úroveň postranních laloků“ v položce 6D003.h.2.b. se měří přes celé pole s vyloučením úhlového rozsahu hlavního svazku a prvních dvou postranních laloků po obou stranách hlavního svazku.*

6D102 „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „užití“ zboží uvedeného v položce 6A108.

6D103 „Software“, který dodatečně zpracovává letová data, umožňuje určit polohu vzdušného prostředku po celé jeho letové dráze, speciálně konstruovaný nebo upravený pro „řízené střely“.

*Technická poznámka:*

*V položce 6D103 se „řízenými střelami“ rozumí kompletní raketové systémy a systémy vzdušných nosných raket bez posádky s dosahem více než 300 km.*

▼B

**6E** **Technologie**

6E001 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ zařízení, materiálů nebo „softwaru“ uvedených v položkách 6A, 6B, 6C nebo 6D.

6E002 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „výrobu“ zařízení nebo materiálů uvedených v položkách 6A, 6B nebo 6C.

6E003 Jiné „technologie“:

a. „technologie“ těchto vlastností:

1. „technologie“ pro potahování a zpracování optického povrchu „potřebná“ pro dosažení stejnoměrnosti 99,5 % nebo lepší u optických povlaků o průměru nebo délce hlavní osy 500 mm nebo více a s celkovou ztrátou (absorpcí a rozptylem) menší než $5 \times 10^{-3}$;

**POZN.: VIZ TÉŽ 2E003.f.**

2. „technologie“ pro optickou výrobu používající techniku jednobřitového diamantového soustružení k docílení přesnosti povrchu lepší než 10 nm rms (střední kvadratická hodnota) na nerovinném povrchu větším než 0,5 $m^2$;

b. „technologie“ „potřebná“ pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ speciálně konstruovaných diagnostických přístrojů nebo terčů ve zkušebních zařízeních pro zkoušení „laserů se supervysokým výkonem“ („SHPL“) nebo pro zkoušení či hodnocení materiálů ozářených svazky paprsků „SHPL“;

6E101 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zařízení nebo „softwaru“ uvedených v položkách 6A002, 6A007.b. a c., 6A008, 6A102, 6A107, 6A108, 6B108, 6D102 nebo 6D103.

*Poznámka:* *Položka 6E101 specifikuje pouze takovou „technologii“ pro zařízení uvedená v položce 6A008, která je určena k použití ve vzdušných prostředcích a v „řízených střelách“.*

6E201 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zařízení uvedených v položkách 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 nebo 6A226.

▼B

## KATEGORIE 7

## NAVIGACE A LETECKÁ ELEKTRONIKA

▼B

**7A Systémy, zařízení a součásti**

*POZN.: Pokud jde o autopiloty ponorných plavidel, viz kategorie 8.*

*Pokud jde o radary, viz kategorie 6.*

7A001 Měřiče zrychlení uvedené níže, jakož i jejich speciálně konstruované součásti:

**POZN.: VIZ TÉŽ 7A101**

*Pozn.: úhlové nebo rotační měřiče zrychlení viz položka 7A001.b.*

a. Lineární měřiče zrychlení, které mají některou z těchto vlastností:

1. Jsou určeny pro provoz při hodnotách linerárního zrychlení menších nebo rovných 15 g, a mají některou z těchto vlastností:

a. „Stabilita“ „systematické chyby“ menší (lepší) než 130 micro g s ohledem na pevnou kalibrační hodnotu po dobu jednoho roku; nebo

b. „Stabilita“ „konstanty stupnice“ menší (lepší) než 130 ppm s ohledem na pevnou kalibrační hodnotu po dobu jednoho roku;

2. Jsou určeny pro provoz při hodnotách linerárního zrychlení vyšších 15 g, a mají obě tyto vlastnosti:

a. „Opakovatelnost“ „systematické chyby“ menší (lepší) než 5 000 micro g po dobu jednoho roku; a

b. „Opakovatelnost“ „konstanty stupnice“ menší (lepší) než 2 500 ppm po dobu jednoho roku; nebo

3. Jsou určeny pro užití v inerciálních navigačních nebo naváděcích systémech a jsou určeny pro provoz při hodnotách linerárního zrychlení vyšších 100 g;

b. Úhlové nebo rotační měřiče zrychlení určené pro provoz při hodnotách lineárního zrychlení vyšších 100 g.

7A002 Gyroskopy a úhlové senzory stupně vychýlení, jakož i jejich speciálně konstruované součásti, které mají některou z těchto vlastností:

**POZN.: VIZ TÉŽ 7A102.**

*POZN.: Pro úhlové nebo rotační měřiče zrychlení viz položku 7A001.b.*

a. „stabilita“ „systematické chyby“, měřená v prostředí 1g po dobu jednoho měsíce, a vztažená na pevnou kalibrační hodnotu: Menší (lepší) než 0,5 stupně za hodinu, jsou-li určeny pro provoz při hodnotách lineárního zrychlení do 100 g včetně;

b. „úhlová náhodná cesta“ nižší (lepší) než nebo stejná 0,0035 stupně vztaženo na druhou odmocninu hodiny; nebo

*Poznámka.: Položka 7A002.b. nezahrnuje „gyroskopy s kroužící hmotou“*

*Technická poznámka:*

*„gyroskopy s kroužící hmotou“ jsou gyroskopy, které používají neustále rotující hmotu pro snímání úhlového pohybu.*

▼B

c. Rozsah rychlosti otáčení (rate range) větší nebo rovný 500 stupňů na sekundu a mající některou z těchto vlastností:

1. „stabilita“ „systematické chyby“, měřena v prostředí 1 g po dobu tří minut, a s ohledem na pevnou kalibrační hodnotu menší (lepší) než 40 stupňů za hodinu; nebo

2. „Náhodná úhlová cesta“ rovna nebo menší (lepší) než 0,2 stupně na druhou odmocninu hodiny; nebo

d. jsou určeny pro provoz při hodnotách lineárního zrychlení vyšších 100 g.

7A003 Inerciální navigační systémy (INS) a jejich speciálně konstruované součásti:

**POZN.: VIZ TÉŽ 7A103.**

a. Inerciální navigační systémy (s kardanovou nebo pevnou montáží) a inerciální zařízení konstruovaná pro „letadla“, pozemní vozidla, plavidla (povrchová nebo ponorná) nebo „kosmické lodi“ k navigaci, určování polohy, navádění nebo řízení, jakož i jejich speciálně konstruované součásti, které mají některou z těchto vlastností:

1. navigační chyba (volná inerciální) následná po normálním nastavení 0,8 námořní míle za hodinu (nm/h) „kružnice stejné pravděpodobnosti“ („CEP“) nebo menší (lepší); nebo

2. jsou určeny pro provoz při hodnotách lineárního zrychlení vyšších 10 g;

b. hybridní inerciální navigační systémy s vestavěnými globálními navigačními družicovými systémy (GNSS) nebo s „datovými referenčními navigačními systémy“ („DBRN“) pro určování polohy, navádění nebo řízení po normálním nastavení s přesností navigační polohy INS po ztrátě GNSS nebo „DBRN“ po dobu až čtyř minut menší (lepší) než 10 metrů „kružnice stejné pravděpodobnosti“ (CEP);

c. inerciální měřicí zařízení pro navádění nebo přesné určení severu, jakož i jejich zvláště navržené součásti, které mají některou z těchto vlastností:

1. navržené pro navádění nebo přesné určení severu s přesností rovnající se nebo menší (lepší), než je 0,07° /s (délka) (rovná se 6 obloukovým minutám rms při 45 stupních zeměpisné šířky) nebo

2. navržené pro neoperační nárazovou hladinu 900 g anebo více po dobu 1 msec nebo více.

d. Inerciální měřicí zařízení včetně inerciálních měřicích jednotek (IMU) and inerciálních referenčních systémů (IRS), obsahující měřiče zrychlení nebo gyroskopy uvedené v položkách 7A001 nebo 7A002, a zvlášť pro ně konstruované součásti;

*Poznámka 1: Parametry uvedené v položkách 7A003.a. a 7A003.b. jsou použitelné za každé z níže uvedených podmínek okolního prostředí:*

*a. náhodné vibrační zatížení o průměrné hodnotě 7,7 g rms (střední kvadratická hodnota) po dobu první půlhodiny při celkové době trvání zkoušky 1,5 hodiny ve směru každé ze 3 kolmých os, přičemž náhodná vibrace má všechny tyto parametry:*

▼B

1. *stálá hodnota výkonového frekvenčního spektra (PSD) 0,04 $g^2$/Hz při frekvenčním intervalu od 15 do 1 000 Hz; a*

2. *stálá hodnota výkonového frekvenčního spektra (PSD) se zeslabuje s frekvencí od 0,04 $g^2$/Hz do 0,01 $g^2$/Hz ve frekvenčním intervalu od 1 000 do 2 000 Hz*;

b. *kapacita úhlové rychlosti podle jedné nebo více os při rychlosti rovnající se nebo větší než +2,62 rad/s (150 ° /s);* nebo

c. *v souladu s národními normami odpovídajícími podmínkám uvedeným výše v písmenech a. a b.*

*Poznámka 2: Položka 7A003 nezahrnuje inerciální navigační systémy, které úřady pro civilní letectví „účastnických států“ schválily pro použití v „civilních letadlech“.*

*Poznámka 3: Položka 7A003.c.1. nezahrnuje teodolitové systémy obsahující inerciální navigační systémy zvlášť navržené za účelem civilního pozorování.*

*Technické poznámky:*

1. *Položka 7A003.b. se vztahuje k systémům, v nichž jsou INS a jiné nezávislé navigační nástroje zabudovány (vestavěny) do jediné jednotky za účelem zlepšení výkonu.*

2. *„Kružnice stejné pravděpodobnosti“ (CEP) – Při kruhové normální distribuci poloměr kruhu obsahující 50 % jednotlivě prováděných měření nebo poloměr kruhu, v němž je 50 % pravděpodobnost lokalizace.*

7A004 Gyroskopicko-astronomické kompasy a jiné přístroje, které odvozují polohu nebo orientaci pomocí automatického sledování nebeských těles nebo kosmických družic, s přesností azimutu 5 úhlových vteřin nebo menší (lepší).

**POZN.: VIZ TÉŽ 7A104.**

7A005 Přijímací zařízení pro globální systémy družicové navigace (např. GPS nebo GLONASS), jakož i jejich speciálně konstruované součásti, které mají některou z těchto vlastností:

**POZN.: VIZ TÉŽ 7A105.**

a. používají šifrování; nebo

b. mají zabudovanou anténu s řiditelným nulovým bodem.

7A006 Palubní letadlové výškoměry, které pracují při frekvencích jiných než 4,2 až 4,4 GHz včetně a které mají některou z těchto vlastností:

**POZN.: VIZ TÉŽ 7A106.**

a. „řízení výkonu“; nebo

b. používají modulaci klíčování fázovým posuvem.

7A008 Podvodní sonarové navigační systémy s dopplerovými měřiči rychlosti nebo korelačními měřiči rychlosti, integrované s kompasovým snímačem, a mající přesnost určování polohy rovnou nebo menší (lepší) než 3 % „kružnice stejné pravděpodobnosti“ („CEP“) ve vztahu k překonané vzdálenosti, a zvlášť pro ně skonstruované součásti.

*Poznámka: Položka 7A008 nezahrnuje systémy, které jsou zvlášť zkonstruované pro zabudování do povrchových plavidel nebo systémy vyžadující akustické bóje nebo majáky, které poskytují data o poloze.*

▼B

*POZN.: Viz položku 6A001.a. pro akustické systémy, a položku 6A001.b. pro korelační a Dopplerovo sonarové zařízení pro měření horizontální rychlosti.*

*Viz položku 8A002 pro další lodní systémy.*

7A101 Lineární měřiče zrychlení jiné než uvedené v položce 7A001, které jsou konstruovány pro použití v inerciálních navigačních systémech nebo naváděcích systémech všech typů, použitelné v „řízených střelách“, jež mají všechny tyto vlastnosti a pro ně speciálně navržené součástky:

a. „opakovatelnost“ „systematické chyby“ menší (lepší) než 1 250 μg; a

b. „opakovatelnost“ „konstanty stupnice“ menší (lepší) než 1 250 ppm;

*Poznámka: Položka 7A101. nezahrnuje měřiče zrychlení speciálně konstruované a vyvinuté jako snímače MWD (systém měření během vrtání) k užití při obslužných pracích u hlubinných vrtů.*

*Technické poznámky:*

*1. V položce 7A101 se „řízenou střelou“ rozumí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných dopravních prostředků s dosahem více než 300 km.*

*2. V položce 7A101. měření „systematické chyby“ a „konstanty stupnice“ odkazuje ke standardní odchylce jedna sigma od pevné kalibrované hodnoty po dobu jednoho roku.*

7A102 Všechny druhy gyroskopů, jiné než uvedené v položce 7A002, použitelné v „řízených střelách“, se jmenovitou „stabilitou“ „driftové rychlosti“ menší než 0,5ş (1 sigma nebo rms) za hodinu v prostředí 1 g, a jejich speciálně konstruované součásti.

*Technické poznámky:*

*1. V položce 7A102 se „řízenou střelou“ rozumí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných dopravních prostředků s dosahem více než 300 km.*

*2. „Stabilita“ ve smyslu položky 7A102 definována jako míra schopnosti určitého mechanismu nebo výkonového parametru nezměnit svou hodnotu, jsou-li nepřetržitě vystaveny definovaným provozním podmínkám (IEEE STD 528–2001 odstavec 2.247).*

7A103 Přístrojová technika, navigační zařízení a systémy, jiné než uvedené v položce 7A003, a jejich speciálně konstruované součásti:

a. inerciální nebo jiná zařízení, která používají níže uvedené měřiče zrychlení nebo gyroskopy a systémy obsahující toto vybavení:

1. měřiče zrychlení uvedené v položkách 7A001.a.3., 7A001.b. or 7A101 nebo gyroskopyuvedené v položkách 7A002 nebo 7A102; nebo

2. měřiče zryclení uvedené v položce 7A001.a.1. nebo 7A001.a.2. a mající všechny tytovlastnosti:

a. jsou konstruovány pro použití v inerciálních navigačních systémech nebo naváděcích systémech všech typů a lze je použít v „řízených střelách“;

b. „opakovatelnost“ „systematické chyby“ menší (lepší) než 1 250 micro g; a

▼B

c. „opakovatelnost“ „konstanty stupnice“ menší (lepší) než 1 250 ppm;

*Poznámka:* *Položka 7A103.a. nezahrnuje zařízení obsahující měřiče zrychlení uvedené v položce 7A001, jsou-li tyto měřiče zrychlení speciálně konstruovány a vyvíjeny jako snímače MWD (systém měření během vrtání) k užití při obslužných pracích u hlubinných vrtů.*

b. integrované letové přístrojové systémy, které obsahují gyrostabilizátory nebo autopiloty, konstruované nebo upravené pro použití v „řízených střelách“;

c. „integrované navigační systémy“, konstruované nebo upravené pro „řízené střely“ a schopné poskytovat navigační přesnost 200 m kružnice stejné pravděpodobnosti (CEP) nebo menší;

*Technické poznámky:*

*„Integrovaný navigační systém“ obvykle zahrnuje tyto součásti:*

1. *inerciální měřící přístroj (např. referenční systém pro polohu a kurs, inerciální referenční jednotka nebo inerciální navigační systém),*

2. *jeden nebo více externích snímačů používaných k aktualizaci polohy a/nebo rychlosti, buď periodicky nebo nepřetržitě po celý let (např. družicový navigační přijímač, radarový výškoměr a/nebo Dopplerův radar);* a

3. *integrační hardware a software.*

d. Tří-osé magnetické snímače kursu, zkonstruované nebo upravené za účelem integrace se systémy kontroly letu a navigačními systémy, které mají všechny tyto vlastnosti, a jejich zvlášť zkonstruované součásti;

1. Vnitřní kompenzaci náklonu v příčné ose (±90 stupňů) a v podélné ose (±180 stupňů);

2. Schopné, ve vztahu k lokálnímu magnetickému poli, zajistit v oblasti zeměpisné šířky ±80 stupňů azimutální přesnost lepší (menší) než 0,5 stupně (rms).

*Poznámka:* *Systémy řízení letu a navigační systémy v položce 7A103.d. zahrnují gyroskopové stabilizátory, automatické piloty a inerciální navigační systémy.*

*Technická poznámka*

*V položce 7A103 se „řízenou střelou“ rozumí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných dopravních prostředků s dosahem více než 300 km.*

7A104 Gyroskopicko-astronomické kompasy a jiné přístroje, jiné než uvedené v položce 7A004, které odvozují polohu nebo orientaci pomocí automatického sledování nebeských těles nebo družic, a jejich speciálně konstruované součásti.

7A105 Přijímací zařízení pro globální systémy družicové navigace (GNSS, např. GPS, GLONASS nebo Galileo), jakož i jejich speciálně konstruované součásti, které mají některou z těchto vlastností:

a. konstruovaná nebo upravená pro použití v kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004, bezpilotních vzdušných dopravních prostředcích uvedených v položce 9A012 nebo sondážních raketách uvedených v položce 9A104; nebo

▼B

b. konstruovaná nebo upravená pro použití ve vzdušných prostředcích, která mají některou z těchto vlastností:

1. jsou schopná poskytovat navigační informace při rychlostech přesahujících 600 m/s,

2. používají šifrování, konstruované nebo upravené pro vojenské nebo vládní služby pro účely získání přístupu k zabezpečeným signálům/datům GNSS; nebo

3. jsou speciálně konstruovaná k použití odrušovacího vybavení (např. anténa s řiditelným nulovým bodem nebo elektronicky řiditelná anténa) které umožňuje jejich fungování v prostředí aktivních nebo pasivních protiopatření.

*Poznámka:* *Položky 7A105.b.2. a 7A105.b.3. nezahrnují zařízení konstruovaná pro komerční a civilní služby GNSS nebo služby GNSS na záchranu života (např. integrita dat, bezpečnost letu).*

7A106 Výškoměry, jiné než uvedené v položce 7A006, s radarem nebo laserovým radarem, konstruované nebo upravené pro použití v kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 nebo sondážních raketách uvedených v položce 9A104.

7A115 Pasivní snímače pro stanovení azimutů ke specifickým elektromagnetickým zdrojům (zaměřovací zařízení) nebo terénním charakteristikám, konstruovaná nebo upravená pro použití v kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 nebo sondážních raketách uvedených v položce 9A104.

*Poznámka:* *Položka 7A115 zahrnuje snímače pro tato zařízení:*

*a. zařízení pro mapování terénních obrysů,*

*b. zařízení se zobrazovacími snímači (aktivními i pasivními),*

*c. zařízení s pasivními interferometry.*

7A116 Systémy řízení letu a servoventily, konstruované nebo upravené pro užití v kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 nebo sondážních raketách uvedených v položce 9A104:

a. hydraulické, mechanické, elektro-optické nebo elektro-mechanické systémy řízení letu (včetně systémů s přenosem elektrických impulsů po vodičích (fly-by-wire)),

b. zařízení pro řízení letové polohy,

c. servoventily pro řízení letu konstruované nebo upravené pro systémy uvedené v položce 7A116.a. nebo 7A116.b. a konstruované nebo upravené pro provoz ve vibračním prostředí vyšším než 10 g rms (střední kvadratická hodnota) mezi 20 Hz a 2 kHz.

7A117 „Naváděcí systémy“ použitelné v „řízených střelách“ s přesností 3,33 % doletu nebo menší (např. „kružnice stejné pravděpodobnosti“ (CEP) 10 km nebo méně při doletu 300 km).

▼B

**7B Zkušební, kontrolní a výrobní zařízení**

7B001 Zkušební, kalibrační nebo seřizovací zařízení speciálně konstruovaná pro zařízení uvedená v položce 7A.

*Poznámka:* *Položka 7B001 nezahrnuje zkušební, kalibrační nebo seřizovací zařízení pro I. nebo II. stupeň údržby.*

*Technické poznámky:*

1. *„I. stupeň údržby“*

   *Porucha inerciální navigační jednotky v letadle se zjistí podle příslušných údajů z řídící a zobrazovací jednotky (CDU) nebo podle zprávy z příslušného subsystému. Podle manuálu výrobce může být příčina poruchy lokalizována na úrovni nesprávně pracující linkově vyměnitelné jednotky (LRU). Operátor jednotku vyjme a nahradí ji jinou.*

2. *„II. stupeň údržby“*

   *Vadná linkově vyměnitelná jednotka se zasílá do údržbářské dílny (výrobce nebo operátora odpovědného za II. stupeň údržby). V údržbářské dílně se špatně pracující linkově vyměnitelná jednotka zkouší různými vhodnými prostředky tak, aby se lokalizoval vadný modul dílensky vyměnitelné jednotky, který poruchu způsobil. Tento SRA se demontuje a nahradí provozuschopným náhradním modulem. Defektní SRA (anebo kompletní LRU) se potom zašle výrobci.*

   *POZN.: „II. stupeň údržby“ nezahrnuje demontáž dílensky vyměnitelné jednotky měřičů zrychlení nebo gyroskopických snímačů, které podléhají kontrole.*

7B002 Zařízení speciálně konstruovaná pro charakterizaci zrcadel pro prstencové „laserové“ gyroskopy:

**POZN.: VIZ TÉŽ 7B102.**

a. měřiče rozptylu, které mají přesnost měření 10 ppm nebo menší (lepší),

b. měřiče profilu, které mají přesnost měření 0,5 nm (5 angströmů) nebo menší (lepší).

7B003 Zařízení speciálně konstruovaná pro „výrobu“ zařízení uvedených v položce 7A.

*Poznámka:* *Položka 7B003 zahrnuje:*

— *zkušební stanice pro ladění gyroskopů,*

— *stanice pro dynamické vyvažování gyroskopů,*

— *stanice pro záběh gyroskopů nebo zkoušení motorů,*

— *stanice pro evakuaci a plnění gyroskopů,*

— *odstředivkové přípravky pro gyroskopická ložiska,*

— *stanice pro seřizování os měřičů zrychlení;*

— *Cívkové navíjecí gyroskopické stroje pro optická vlákna.*

7B102 Měřiče odrazivosti, speciálně konstruované pro charakterizaci zrcadel pro „laserové“ gyroskopy, s přesností 50 ppm nebo nižší (lepší).

▼B

7B103 „Výrobní prostředky“ a „výrobní zařízení“:

a. „výrobní prostředky“ speciálně konstruované pro zařízení uvedená v položce 7A117,

b. „výrobní zařízení“ a jiná zkušební, kalibrační a seřizovací zařízení, jiná než uvedená v položkách 7B001 až 7B003, konstruovaná nebo upravená pro použití se zařízeními uvedenými v položce 7A.

▼B

**7C** **Materiály**

Žádné

▼B

**7D** **Software**

7D001 „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“ nebo „výrobu“ zařízení uvedeného v položce 7A. nebo 7B.

7D002 „Zdrojový kód“ pro „užití“ jakéhokoli inerciálního navigačního zařízení, včetně inerciálních zařízení neuvedených v položkách 7A003 nebo 7A004, nebo referenčních systémů pro polohu a kurs („AHRS“).

*Poznámka:* *Položka 7D002 nezahrnuje „zdrojový kód“ pro „užití“ kardanových referenčních systémů pro polohu a kurs.*

*Technická poznámka:*

*„AHRS“ se obecně liší od inerciálních navigačních systémů (INS), neboť „AHRS“ poskytuje informace o poloze a kurzu a běžně neposkytuje informace o zrychlení, rychlosti a poloze, jež poskytuje INS.*

7D003 Ostatní „software“:

a. „software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro zlepšení operačního výkonu nebo zmenšení navigační chyby systémů na úrovně uvedené v položce 7A003, 7A004 nebo 7A008;

b. „zdrojový kód“ pro hybridní integrované systémy, který zlepšuje operační výkon nebo zmenšuje navigační chybu systémů na úroveň uvedenou v položce 7A003 nebo 7A008 průběžnou kombinací údajů o kursu s některým z těchto údajů:

1. rychlost podle Dopplerova radaru nebo sonarových systémů,

2. referenční údaje globálních systémů družicové navigace (tj. GPS nebo GLONASS); nebo

3. data z „datových referenčních navigačních systémů“ („DBRN“);

c. „zdrojový kód“ pro integrované systémy letecké nebo raketové systémy, které kombinují data snímačů a používají „expertní systémy“;

d. „zdrojový kód“ pro „vývoj“ některého z těchto systémů:

1. číslicové systémy optimalizace letu pro „plné řízení letu“,

2. integrované systémy pro řízení pohonu a letu,

3. systémy řízení letu s přenosem řídicích elektrických signálů po vodičích (fly-by-wire) nebo řídicích světelných signálů po optických vláknech (fly-by-light),

4. „aktivní systémy řízení letu“ s tolerancí chyby nebo se samoregulací,

5. palubní zařízení pro automatické zaměřování,

6. systémy výškových dat na bázi pozemních statických dat; nebo

7. zobrazovací jednotky rastrového typu nebo trojrozměrné zobrazovací jednotky;

▼B

e. „software“ pro počítačem podporované konstruování (CAD), speciálně konstruovaný pro „vývoj“ „aktivních systémů řízení letu“ pro víceosou regulaci s přenosem řídících elektrických signálů po vodičích (fly-by-wire) nebo řídících světelných signálů po optických vláknech (fly-by-light) pro vrtulníky nebo „protimomentové cirkulační systémy nebo cirkulační systémy směrového řízení“, jejichž „technologie“ je uvedena v položkách 7E004.b., 7E004.c.1. nebo 7E004.c.2.

7D101 „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „užití“ zařízení uvedených v položce to 7A001 až 7A006, 7A101 až 7A106, 7A115, 7A116.a., 7A116.b., 7B001, 7B002, 7B003, 7B102 nebo 7B103.

7D102 Integrační „software“:

a. integrační „software“ pro zařízení uvedená v položce 7A103.b.;

b. integrační „software“ speciálně konstruovaný pro zařízení uvedená v položce 7A003 nebo 7A103.a.;

c. integrační „software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro zařízení uvedené v položce 7A103.c.

*Poznámka: Obvyklá forma integračního „softwaru“ využívá Kalmanovu filtraci.*

7D103 „Software“ speciálně konstruovaný pro modelování nebo simulaci „naváděcích systémů“ uvedených v položce 7A117 nebo pro návrh jejich integrace s kosmickými nosnými prostředky uvedenými v položce 9A004 nebo sondážními raketami uvedenými v položce 9A104.

*Poznámka: „Software“ uvedený v položce 7D103 podléhá kontrole i v případě, že je v kombinaci se speciálně konstruovaným hardwarem uvedeným v položce 4A102.*

▼B

**7E Technologie**

7E001 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ zařízení nebo „softwaru“ uvedených v položkách 7A, 7B nebo 7D.

7E002 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „výrobu“ zařízení uvedených v položkách 7A nebo 7B.

7E003 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro opravy, renovaci nebo generální opravy zařízení uvedených v položkách 7A001 až 7A004.

*Poznámka:* *Položka 7E003 nezahrnuje „technologii“ údržby přímo spojenou s kalibrací, demontáží nebo výměnou poškozených nebo nepoužitelných linkově vyměnitelných jednotek a dílensky vyměnitelných jednotek „civilních letadel“, jak jsou popsány v „I. stupni údržby“ nebo „II. stupni údržby“.*

*POZN.:* *Viz technické poznámky k položce 7B001.*

7E004 Jiné „technologie“:

a. „technologie“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ některého z těchto zařízení:

1. palubních automatických zaměřovacích zařízení pracujících při frekvencích vyšších než 5 MHz,

2. systémů výškových dat pouze na bázi pozemních statických dat, tj. které pracují s konvenčními vzduchovými datovými sondami,

3. zobrazovacích jednotek rastrového typu nebo trojrozměrných zobrazovacích jednotek pro „letadla“,

4. inerciálních navigačních systémů nebo gyroskopicko-astronomických kompasů obsahujících měřiče zrychlení nebo gyroskopy uvedené v položkách 7A001 nebo 7A002,

5. elektrických pohonů (tj. elektromechanických, elektrohydraulických a kombinovaných pohonných agregátů) speciálně určených pro „primární řízení letu“,

6. „řízení letu polem optických snímačů“ speciálně určených pro „aktivní systémy řízení letu“; nebo

7. „Databázové navigační systémy“ (DBRN) zkonstruované pro podvodní plavbu, které využívají sonarových nebo gravitačních databází, a které zajišťují přesnost určování polohy rovnou nebo menší (lepší) než 0,4 námořní míle;

b. „technologie“ pro „vývoj“ „aktivních systémů řízení letu“ (včetně systémů řízení s přenosem řídicích signálů po vodičích (fly-by-wire) nebo světelných signálů po optických vláknech (fly- by-light)):

1. návrh konfigurace propojování více mikroelektronických prvků zpracování dat (palubních počítačů) tak, aby se docílilo „zpracování v reálném čase“ pro uplatnění zákonů řízení,

2. kompenzace zákonů řízení s přihlédnutím k umístění snímačů nebo k dynamickému zatížení draku letadla, tj. kompenzace vibračního prostředí snímačů nebo umístění snímačů mimo těžiště,

▼B

3. elektronické řízení nadbytečnosti dat nebo nadbytečnosti systémů pro zjišťování poruch, toleranci poruch, lokalizaci poruch nebo novou konfiguraci,

   *Poznámka:* *Položka 7E004.b.3. nezahrnuje „technologii“ pro návrh fyzické nadbytečnosti.*

4. letové ovládací prvky, které dovolují za letu rekonfiguraci síly a momentu pro autonomní řízení vzdušného dopravního prostředku v reálném čase;

5. integrace číslicových dat pro řízení letu, navigaci a řízení pohonu do číslicového systému optimalizace letu pro „plné řízení letu“;

   *Poznámka:* *Položka 7E004.b.5. nezahrnuje:*

   *a. „technologii“ pro „vývoj“ a integraci číslicových dat řízení letu, navigace a řízení pohonu do systémů optimalizace letu za účelem „optimalizace letové dráhy“,*

   *b. „technologie“ pro „vývoj“ přístrojových systémů „letadla“, které jsou integrovány výhradně pro navigaci nebo přiblížení VOR, DME, ILS nebo MLS.*

6. číslicové ovládací systémy letadel s plnou autoritou nebo vícesnímačové systémy řízení raket obsahující „expertní systémy“:

   *POZN.:* *Pokud jde o „technologii“ pro číslicový systém automatického řízení motoru („FADEC“), viz 9E003.a.9.*

c. „technologie“ pro „vývoj“ systémů vrtulníků:

1. víceosové ovládací zařízení s přenosem řídicích elektrických signálů po vodičích (fly-by-wire) nebo světelných signálů po optických vláknech (fly-by-light), v nichž jsou spojeny funkce alespoň dvou z níže uvedených ovládacích prvků do jednoho ovládacího prvku:

   a. kolektivní ovládací prvky,

   b. ovládací prvky cykliky,

   c. směrové ovládací prvky;

2. „protimomentové cirkulační systémy nebo cirkulační systémy směrového řízení“;

3. rotorové listy s „profilem s měnitelnou geometrií“ pro použití v systémech používajících řízení jednotlivých listů.

7E101 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zařízení uvedeného v položkách 7A001 až 7A006, 7A101 až 7A106, 7A115 až 7A117, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102, 7B103, 7D101 až 7D103.

7E102 „Technologie“ pro ochranu letecké elektroniky a elektrických subsystémů před elektromagnetickými impulsy (EMP) a před elektromagnetickým rušením (EMI) z vnějších zdrojů:

a. „technologie“ konstrukce systémů stínění,

b. „technologie“ konstrukce pro konfiguraci radiačně odolných elektrických obvodů a podsystémů,

▼B

c. „technologie“ konstrukce pro stanovení kritérií odolnosti podle položek 7E102.a. a 7E102.b.

7E104 „Technologie“ pro integraci dat řízení letu, navádění a pohonu do systému řízení letu pro optimalizaci trajektorie raketového systému.

▼B

**KATEGORIE 8**

**NÁMOŘNÍ TECHNIKA**

▼B

**8A Systémy, zařízení a součásti**

8A001 Ponorná a povrchová plavidla:

*Poznámka:* *Pokud jde o status zařízení pro ponorná plavidla, viz:*

— *kategorii 5, část 2, „Bezpečnost informací“ co se týče zařízení na kódování informací,*

— *kategorii 6 co se týče senzorů,*

— *kategorie 7 a 8 co se týče navigačního vybavení,*

— *kategorii 8A co se týče vybavení pro práci pod vodou.*

a. upoutaná ponorná plavidla s posádkou konstruovaná pro provoz v hloubkách větších než 1 000 m;

b. neupoutaná ponorná plavidla s posádkou, která mají některou z těchto vlastností:

1. jsou konstruována pro „autonomní provoz“ a mají nosnost:

a. 10 % nebo více své hmotnosti na vzduchu; a

b. 15 kN nebo více;

2. konstruovaná pro provoz v hloubkách větších než 1 000 m; nebo

3. mají všechny tyto vlastnosti:

a. konstruovaná pro „autonomní provoz“ po dobu 10 hodin nebo více a,

b. „dosah“ 25 námořních mil nebo více.

*Technické poznámky:*

*1. Pro účely položky 8A001.b. se pojmem „autonomní provoz“ rozumí provoz při úplném ponoření, bez dýchací trubice, kdy všechny systémy pracují při minimální cestovní rychlosti, při níž ještě může ponorné plavidlo bezpečně řídit svou hloubku dynamicky pouze použitím svých hloubkových nosných ploch, bez potřeby podpůrného plavidla nebo podpůrné základny na povrchu, mořském dnu nebo pobřeží a obsahující pohonný systém pro použití v ponořeném stavu nebo na povrchu.*

*2. Pro účely položky 8A001.b. se pojmem „dosah“ rozumí polovina maximální vzdálenosti, kterou může ponorné plavidlo urazit na „autonomní provoz“.*

c. upoutaná ponorná plavidla bez posádky konstruovaná pro provoz v hloubkách větších než 1 000 m a mající některou z těchto vlastností:

1. konstruovaná pro pohyb s vlastním pohonem za použití pohonných motorů nebo vodometných motorů uvedených v položce 8A002.a.2.; nebo

2. mají spojení pro přenos dat po optických vláknech;

d. neupoutaná ponorná plavidla bez posádky, která mají některou z těchto vlastností:

1. konstruovaná pro rozhodování o kursu vztaženém k jakémukoli geografickému údaji bez lidské pomoci v reálném čase,

2. akustické spojení pro přenos dat nebo povelů; nebo

3. spojení pro přenos dat nebo povelů po optických vláknech delším než 1 000 m;

▼B

e. oceánské záchranné systémy s nosností větší než 5 MN pro vynášení předmětů z hloubek větších než 250 m a mající některou z těchto vlastností:

1. dynamické polohovací systémy schopné udržet polohu do 20 m od daného bodu stanoveného navigačním systémem; nebo

2. systémy pro navigaci na mořském dně a integrované navigační systémy pro hloubky větší než 1 000 m s přesností nastavení polohy do 10 metrů od předem stanoveného bodu;

f. vznášedlová plavidla na vzduchovém polštáři (typ s poddajnou zástěrou), která mají všechny tyto vlastnosti:

1. maximální konstrukční rychlost při plném nákladu větší než 30 uzlů při výšce charakteristické vlny 1,25 m (stav moře 3) nebo větší,

2. tlak vzduchového polštáře větší než 3 830 Pa; a

3. poměr výtlaku prázdné lodi k výtlaku lodi s plným nákladem menší než 0,70;

g. vznášedlová plavidla na vzduchovém polštáři (typ s tuhými bočnicemi) s maximální konstrukční rychlostí při plném nákladu větší než 40 uzlů při výšce charakteristické vlny 3,25 m (stav moře 5) nebo větší;

h. křídlová plavidla s aktivními systémy pro automatické ovládání soustav nosných křídel, s maximální konstrukční rychlostí při plném nákladu 40 uzlů nebo větší při výšce charakteristické vlny 3,25 m (stav moře 5) nebo větší;

i. „plavidla s malou plochou roviny vodorysky“, která mají některou z těchto vlastností:

1. výtlak při plném nákladu větší než 500 tun a maximální konstrukční rychlost při plném nákladu větší než 35 uzlů při výšce charakteristické vlny 3,25 m (stav moře 5) nebo větší; nebo

2. výtlak při plném nákladu větší než 1 500 tun a maximální konstrukční rychlost při plném nákladu větší než 25 uzlů při výšce charakteristické vlny 4 m (stav moře 6) nebo větší.

*Technická poznámka:*

*„Plavidlo s malou plochou roviny vodorysky“ je definováno tímto vzorcem: plocha roviny vodorysky při operačním konstrukčním ponoru méně než 2 × (vytlačený objem při operačním konstrukčním ponoru)$^{2/3}$.*

8A002 Námořní systémy, zařízení a součásti:

*Poznámka: Pokud jde o systémy pro komunikaci pod vodou, viz kategorie 5, část 1- Telekomunikace.*

a. systémy, zařízení a součásti speciálně konstruované nebo upravené pro ponorná plavidla konstruovaná pro provoz v hloubkách větších než 1 000 m:

1. tlakové pláště nebo tlakové trupy s maximálním průměrem vnitřní komory větším než 1,5 m,

2. pohonné nebo vodometné motory na stejnosměrný proud,

3. zásobovací kabely a jejich konektory používající optická vlákna a vybavené syntetickými výztužnými prvky,

4. Součásti vyrobené z materiálu uvedeného v 8C001;

▼B

*Technická poznámka:*

*Účelem položky 8A002.a.4. by neměl být zmařen vývozem „syntaktické pěny“ uvedené v položce 8C001, pokud bylo dosaženo mezistupně výroby a neexistuje ještě konečná forma součásti.*

b. systémy speciálně konstruované nebo upravené pro automatické řízení pohybu ponorných plavidel uvedených v položce 8A001 používající navigační údaje, mající uzavřenou smyčku servořízení a některou z těchto vlastností:

1. umožňující plavidlu pohybovat se v rozmezí 10 m od předem stanoveného bodu ve vodním sloupci,

2. udržující pozici plavidla v rozmezí 10 m od předem stanoveného bodu ve vodním sloupci; nebo

3. udržující pozici plavidla v rozmezí 10 m při sledování kabelu na mořském dnu nebo pod ním;

c. průchodky trupu nebo konektory s optickými vlákny;

d. systémy pro vidění pod vodou:

1. televizní systémy a televizní kamery:

a. televizní systémy (sestávající z kamery, světel, monitorovacího a signálového přenosového zařízení), které mají „mezní rozlišení“ větší než 800 řádků při měření ve vzduchu a které jsou speciálně konstruovány nebo upraveny pro dálkově ovládaný provoz s ponorným plavidlem;

b. televizní kamery pro použití pod vodou, které mají „mezní rozlišení“ větší než 1 100 řádků při měření ve vzduchu;

c. televizní kamery pro nízké hladiny osvětlení speciálně konstruované nebo upravené pro užití pod vodou a mající všechny tyto vlastnosti:

1. elektronkové zesilovače obrazu uvedené v položce 6A002.a.2.a.; a

2. více než 150 000„aktivních obrazových prvků“ v jednom plošném snímacím polovodičovém poli;

*Technická poznámka:*

*„Mezní rozlišení“ je míra horizontálního rozlišení obvykle vyjadřovaného počtem řádků na výšku obrazu rozlišených na zkušebním diagramu za použití normy IEEE Standard 208/1960 nebo jakékoli jiné odpovídající normy.*

2. systémy speciálně konstruované nebo upravené pro dálkově ovládaný provoz s ponorným plavidlem, které používají techniky pro minimalizaci vlivů zpětného rozptylu, včetně osvětlovacích těles s hradlovým dosahem nebo „laserových“ systémů;

e. fotografické kamery speciálně konstruované nebo upravené pro užití pod vodou přes 150 m pro formát filmu 35 mm nebo větší a mající některou z těchto vlastností:

▼B

1. označují film údaji získávanými ze zdroje mimo kameru,

2. mají automatickou korekci zpětné ohniskové vzdálenosti; nebo

3. mají řízení automatické kompenzace speciálně konstruované tak, aby bylo pouzdro s kamerou použitelné pod vodou v hloubkách větších než 1 000 m;

f. elektronické zobrazovací systémy, speciálně konstruované nebo upravené pro použití pod vodou mající některou z těchto vlastností;

1. elektronkové zesilovače obrazu uvedené v položce 6A002.a.2.a.nebo 6A002.a.2.b. a využívající elektronické násobení obrazu jinak než mikrokanálovou deskou nebo

2. „ohnisková pole“, která nejsou „vhodná pro kosmické aplikace“, uvedená v položce 6A002.a.3.g.:

g. světelné systémy speciálně konstruované nebo upravené pro použití pod vodou:

1. stroboskopické světelné systémy, které jsou schopné dosáhnout světelného výstupního výkonu více než 300 J na jeden záblesk a které mají rychlost záblesku větší než 5 záblesků za sekundu;

2. světelné systémy s argonovým obloukem speciálně konstruované pro užití v hloubkách pod 1 000 m;

h. „roboty“ speciálně konstruované pro užití pod vodou, které používají jednoúčelový počítač a mají některou z těchto vlastností:

1. systémy řízení „robota“ s použitím informací ze snímačů síly nebo kroutícího momentu, jež působí na vnější předmět, nebo informací z hmatových snímačů mezi „robotem“ a vnějším předmětem; nebo

2. schopnost vyvinout sílu 250 N nebo větší nebo kroutící moment 250 Nm nebo větší a ve svých konstrukčních prvcích používají slitiny na bázi titanu nebo „vláknité materiály“ z „kompozitů“;

i. dálkově ovládané článkové manipulátory speciálně konstruované nebo upravené pro použití s ponornými plavidly a mající některou z těchto vlastností:

1. systémy pro řízení manipulátoru s použitím informací ze snímačů, které měří sílu nebo kroutící moment působící na vnější předmět, nebo informací z hmatových snímačů mezi manipulátorem a vnějším předmětem; nebo

2. řízené proporcionálními kopírovacími technikami („master-slave“) nebo za použití jednoúčelového počítače a s 5 stupni „volnosti pohybu“ nebo více;

*Technická poznámka:*

*Při určování počtu stupňů „volnosti pohybu“ se počítají pouze ty funkce, které mají proporcionální řízení používající polohovou zpětnou vazbu nebo za použití jednoúčelového počítače.*

j. na vzduchu nezávislé pohonné systémy speciálně konstruované pro užití pod vodou:

▼B

1. na vzduchu nezávislé pohonné systémy s motory s Braytonovým nebo Rankinovým cyklem, které mají některou z těchto vlastností:

   a. chemické čistící nebo absorpční systémy speciálně konstruované pro odstraňování oxidu uhličitého, oxidu uhelnatého a pevných částic z recirkulovaných výfukových plynů motoru;

   b. systémy speciálně konstruované pro používání monoatomového plynu;

   c. zařízení nebo obaly speciálně konstruované pro tlumení hluku pod vodou o frekveních pod 10 kHz nebo speciální upevňovací zařízení pro zmírnění otřesů; nebo

   d. systémy mající všechny tyto vlastnosti:

      1. speciálně konstruované pro stlačování reakčních zplodin nebo pro přepracování paliva,

      2. speciálně konstruované pro skladování produktů reakce; a

      3. speciálně konstruované pro vypouštění reakčních produktů proti tlaku 100 kPa nebo více;

2. na vzduchu nezávislé systémy naftových motorů, které mají všechny tyto vlastnosti:

   a. chemické čistící nebo absorpční systémy speciálně konstruované pro odstraňování oxidu uhličitého, oxidu uhelnatého a pevných částic z recirkulovaných výfukových plynů motoru;

   b. systémy speciálně konstruované pro používání monoatomového plynu;

   c. zařízení nebo obaly speciálně konstruované pro tlumení hluku pod vodou o frekvencích pod 10 kHz nebo speciální upevňovací zařízení pro zmírnění otřesů; a

   d. speciálně konstruované výfukové systémy, které nevypouštějí spaliny nepřetržitě;

3. systémy palivových článků pro výrobu energie, které jsou nezávislé na vzduchu, mají výkon větší než 2 kW a mají některou z těchto vlastností:

   a. zařízení nebo obaly speciálně konstruované pro tlumení hluku pod vodou o frekvencích pod 10 kHz nebo speciální upevňovací zařízení pro zmírnění otřesů; nebo

   b. systémy mající všechny tyto vlastnosti:

      1. speciálně konstruované pro stlačování reakčních zplodin nebo pro přepracování paliva,

      2. speciálně konstruované pro skladování produktů reakce; a

      3. speciálně konstruované pro vypouštění reakčních produktů proti tlaku 100 kPa nebo více;

▼B

4. motory se Stirlingovým cyklem, které nejsou závislé na přívodu vzduchu a mají všechny tyto vlastnosti:

   a. zařízení nebo obaly speciálně konstruované pro tlumení hluku pod vodou o frekvencích pod 10 kHz nebo speciální upevňovací zařízení pro zmírnění otřesů; a

   b. speciálně konstruované výfukové systémy, které vytlačují produkty spalování proti tlaku 100 kPa nebo více;

k. zástěry, těsnění a ohebné prsty, které mají některou z těchto vlastností:

   1. konstruované pro vzduchové polštáře o tlaku 3 830 Pa nebo více, pracující při výšce charakteristické vlny 1,25 m (stav moře 3) nebo větší a speciálně konstruované pro vznášedlová plavidla (typ s poddajnou zástěrou) uvedená v položce 8A001.f.; nebo

   2. konstruované pro vzduchové polštáře o tlaku 6 224 Pa nebo více, pracující při výšce charakteristické vlny 3,25 m (stav moře 5) nebo větší a speciálně konstruované pro vznášedlová plavidla (typ s tuhými bočnicemi) uvedená v položce 8A001.g.;

l. nadnášecí dmychadla s jmenovitým výkonem větším než 400 kW a speciálně konstruovaná pro vznášedlová plavidla uvedená v položce 8A001.f. nebo 8A001.g.;

m. plně ponořená nosná křídla subkavitační nebo superkavitační, speciálně konstruovaná pro lodě uvedené v položce 8A001.h.;

n. aktivní systémy speciálně konstruované nebo upravené pro automatické řízení mořem vyvolaného pohybu plavidel nebo člunů uvedených v položkách 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. nebo 8A001.i.;

o. lodní vrtule, pohonné systémy, systémy vyrábějící energii a systémy pro tlumení hluku:

   1. lodní vrtule nebo systémy pro přenos výkonu, speciálně konstruované pro vznášedlová plavidla (s poddajnou zástěrou nebo s tuhými bočnicemi), křídlová plavidla nebo „plavidla s malou plochou roviny vodorysky“ uvedená v položkách 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. nebo 8A001.i., mající tyto vlastnosti:

      a. superkavitační, superventilační, částečně ponořené nebo povrchem prostupující vrtule s výkonem větším než 7,5 MW,

      b. protisměrné rotující vrtulové systémy s výkonem větším než 15 MW,

      c. systémy, které pro zklidnění toku do lodní vrtule používají techniky předvíření nebo dodatečného víření,

      d. lehké vysoce výkonné redukční převodovky (faktor K větší než 300),

      e. hřídelové systémy pro přenos výkonu, které mají součásti z „kompozitů“, schopné přenášet více než 1 MW;

▼B

2. lodní vrtule, systémy pro výrobu elektřiny nebo přenos výkonu konstruované pro použití na plavidlech:

   a. stavitelné vrtule a montážní celky jejich nábojů s jmenovitým výkonem větším než 30 MW,

   b. elektrické pohonné motory s vnitřním kapalinovým chlazením s výkonem větším než 2,5 MW,

   c. „supravodivé“ pohonné motory nebo elektromotory s permanentním magnetem s výkonem větším než 0,1 MW,

   d. hřídelové systémy pro přenos výkonu, které obsahují součásti z „kompozitů“ a jsou schopné přenášet více než 2 MW,

   e. větrané nebo na bázi větrané vrtulové systémy s výkonem větším než 2,5 MW;

3. systémy tlumení hluku konstruované pro použití na lodích o výtlaku 1 000 tun nebo více:

   a. systémy, které tlumí hluk pod vodou při frekvencích pod 500 Hz a sestávají ze složených akustických montážních prvků pro zvukovou izolaci naftových motorů, naftových generátorových soustrojí, spalovacích turbín, lodních turbogenerátorových soustrojí, pohonných motorů nebo hnacích redukčních převodů, speciálně konstruovaných pro izolaci hluku nebo chvění a které mají střední hmotnost větší než 30 % zařízení, na kterém se mají instalovat;

   b. aktivní systémy tlumení nebo systémy na odstraňování hluku nebo magnetická ložiska, speciálně konstruované pro systémy přenosu výkonu a obsahující systémy elektronického řízení schopné aktivně snižovat chvění zařízení prostřednictvím generování protihlukových nebo protivibračních signálů přímo ke zdroji;

p. čerpadlové pohonné systémy s výkonem větším než 2,5 MW, které používají techniky rozbíhavé (divergentní) trysky a úpravy toku přes lopatky za účelem zlepšení hnací účinnosti nebo snížení pohonem způsobeného hluk šířícího se pod vodou;

q. přenosné přístroje pro potápění a plavání pod vodou s uzavřeným nebo polouzavřeným dýchacím okruhem.

*Poznámka: Položka 8A002.q. nezahrnuje jednotlivé přístroje, které má jejich uživatel pro osobní užití.*

▼B

| | |
|---|---|
| **8B** | **Zkušební, kontrolní a výrobní zařízení** |
| 8B001 | Vodní tunely, které mají hluk pozadí menší než 100 dB (referenční 1 μPa, 1 Hz) ve frekvenčním rozsahu 0 až 500 Hz, a jsou konstruované pro měření akustických polí generovaných hydraulickým prouděním kapalin kolem modelů pohonných systémů. |

▼B

**8C** **Materiály**

8C001 „Syntaktická pěna“ určená pro použití pod vodou a mající všechny tyto vlastnosti:

*POZN: Viz rovněž 8A002.a.4*

a. konstruovaná pro mořské hloubky větší než 1 000 m; a

b. hustota menší než 561 kg/$m^3$.

*Technická poznámka:*

*„Syntaktická pěna“ se skládá z dutých kuliček z plastu nebo skla, které jsou zality v pryskyřičné matrici.*

▼B

| | |
|---|---|
| **8D** | **Software** |
| 8D001 | „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zařízení nebo materiálů uvedených v položkách 8A, 8B nebo 8C. |
| 8D002 | Specifický „software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“, „výrobu“, opravy, generální opravy nebo renovace (opětné strojní opracování) lodních vrtulí speciálně konstruovaných pro snížení hluku pod vodou. |

▼B

| | |
|---|---|
| **8E** | **Technologie** |
| 8E001 | „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ nebo „výrobu“ zařízení nebo materiálů uvedených v položkách 8A, 8B nebo 8C. |
| 8E002 | Jiné „technologie“: |

a. „technologie“ pro „vývoj“, „výrobu“, opravy, generální opravy nebo renovace (opětné strojní opracování) pohonných zařízení speciálně konstruovaných pro snížení hluku pod vodou;

b. „technologie“ pro generální opravy nebo renovace zařízení uvedených v položkách 8A001, 8A002.b., 8A002.j., 8A002.o. nebo 8A002.p.

▼B

**KATEGORIE 9**

**LETECKÁ TECHNIKA A POHONNÉ SYSTÉMY**

▼B

**9A Systémy, zařízení a součásti**

*POZN.: Pokud jde o pohonné systémy konstruované nebo upravené jako odolné proti neutronovému nebo pronikavému ionizujícímu záření, viz Seznam vojenského materiálu.*

9A001 Letecké motory s plynovou turbínou s některou z těchto vlastností:

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A101.**

a. obsahují některou z „technologií“ uvedených v položce 9E003.a.; nebo

*Poznámka: Položka 9A001.a. nezahrnuje letecké motory s plynovou turbínou, které splňují všechny tyto podmínky:*

*a. certifikované úřadem pro civilní letectví v „účastnickém státě“; a*

*b. určené pro pohon nevojenských pilotovaných letadel s tímto specifickým typem motoru, pro něž „účastnický stát“ vydal některý z těchto dokumentů:*

*1. civilní typové osvědčení; nebo*

*2. rovnocenný dokument uznaný Mezinárodní organizací pro civilní letectví (ICAO)*

b. konstruované pro pohon letadel při rychlosti 1 Mach nebo vyšší po dobu více než 30 minut.

9A002 „Lodní motory s plynovými turbínami“ s jmenovitým trvalým výkonem podle ISO normy 24 245 kW nebo více a měrnou spotřebou paliva nejvýše 0,219 kg/kWh kdekoli v rozmezí 35 až 100 % výkonu a jejich speciálně konstruované montážní celky a součásti.

*Poznámka: Pojem „lodní motory s plynovými turbínami“ zahrnuje průmyslové motory s plynovými turbínami nebo letecké motory upravené pro výrobu elektrické energie na lodi nebo pro pohon lodi.*

9A003 Speciálně konstruované montážní celky a součásti, které zahrnují některou z „technologií“ uvedených v položce 9E003.a., pro pohonné systémy s motory s plynovou turbínou, a které mají některou z následujících vlastností:

a. uvedené v položce 9A001, nebo

b. které jsou zkonstruovány nebo vyrobeny v jiných než „účastnických státech“ nebo jejichž původ není výrobci znám.

9A004 Kosmické nosné prostředky a „kosmické lodi“.

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A104.**

*Poznámka: Položka 9A004 nezahrnuje užitečné náklady.*

*POZN.: Pokud jde o status výrobků, které jsou v „kosmických lodích“ obsaženy jako náklad, viz příslušné kategorie.*

9A005 Raketové pohonné systémy na kapalná paliva obsahující některé ze systémů nebo součástí uvedených v položce 9A006.

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A105 A 9A119.**

▼B

9A006 Systémy a součásti speciálně konstruované pro raketové pohonné systémy na kapalná paliva:

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A106, 9A108 A 9A120.**

a. kryogenní chladicí zařízení pro nízké teploty, odlehčené Dewarovy nádoby, tepelné trubice pro kryogeniku nebo kryogenické systémy speciálně konstruované pro užití v kosmických dopravních prostředcích a schopné omezit ztráty kryogenních kapalin na méně než 30 % za rok;

b. kryogenní zásobníky nebo chladicí zařízení s uzavřeným cyklem schopné zajišťovat teplotu do 100 K (–173 °C) nebo menší pro „letadla“ schopná trvalé provozní rychlosti nad 3 Mach, nosné prostředky nebo „kosmické lodi“;

c. skladovací nebo čerpací systémy pro vodík v kašovitém skupenství;

d. vysokotlaká (přesahující 17,5 MPa) turbočerpadla, součásti čerpadel nebo jejich připojené turbínové pohonné systémy s generátorovým nebo expanzním cyklem;

e. vysokotlaké (přesahující 10,6 MPa) spalovací komory a jejich trysky;

f. systémy zásobníků na pohonné látky používající princip kapilárního vzlínání nebo pozitivního vytěsňování (tj. s pružnými membránami);

g. vstřikovače kapalného paliva, které mají průměr jednotlivých otvorů 0,381 mm nebo menší (s plochou $1{,}14 \times 10^{-3}$ $cm^2$ nebo menší při nekruhových otvorech) a jsou speciálně konstruované pro raketové motory na kapalné palivo;

h. monolitické spalovací komory nebo kužele výstupních trysek na bázi uhlík – uhlík s hustotami vyššími než 1,4 $g/cm^3$ a s pevností v tahu vyšší než 48 MPa.

9A007 Raketové pohonné systémy na tuhá paliva, které mají některou z těchto vlastností:

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A107 A 9A119.**

a. celková kapacita impulsu větší než 1,1 MNs;

b. specifický impuls 2,4 kNs/kg nebo větší, když se proud trysky rozpíná v atmosférických podmínkách u hladiny moře při tlaku ve spalovací komoře nastaveném na 7 MPa;

c. podíly na hmotnosti stupně jsou více než 88 % a palivo tvoří více než 86 % pevného nákladu;

d. součásti uvedené v položce 9A008; nebo

e. systémy pro spojení izolace a paliva, které k docílení „pevného mechanického spojení“ nebo vytvoření bariéry proti chemické migraci tuhé pohonné látky do izolačního materiálu obalu používají přímé spojení s konstrukcí motoru.

*Technická poznámka:*

*„Pevným mechanickým spojením“ se rozumí takové spojení, jehož pevnost se rovná nebo je větší než pevnost paliva.*

9A008 Součásti speciálně konstruované pro raketové pohonné systémy na tuhá paliva:

▼B

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A108.**

a. systémy pro spojení izolace a paliva, které k docílení „pevného mechanického spojení“ nebo vytvoření bariéry proti chemické migraci tuhé pohonné látky do izolačního materiálu obalu používají mezivrstvy;

*Technická poznámka:*

*„Pevným mechanickým spojením“ se rozumí takové spojení, jehož pevnost se rovná nebo je větší než pevnost paliva.*

b. motorové skříně z „kompozitů“ s ovíjenými vlákny o průměru větším než 0,61 m nebo s „poměrem strukturální účinnosti (PV/W)“ vyšším než 25 km;

*Technická poznámka:*

*„Poměr strukturální účinnosti (PV/W)“ je součin pracovního tlaku (P) a objemu nádoby (V), dělený celkovou hmotností (W) této tlakové nádoby.*

c. trysky s tahem vyšším než 45 kN nebo s erozním úbytkem ústí trysky menším než 0,075 mm/s;

d. systémy řízení vektoru tahu s pohyblivými tryskami nebo se sekundárním vstřikováním kapaliny, schopné provádět některou z těchto operací:

1. pohyby ve všech směrech přesahující ± 5°;

2. otáčky úhlového vektoru 20°/s nebo více; nebo

3. zrychlení úhlového vektoru 40°/s$^2$ nebo větší.

9A009 Hybridní raketové pohonné systémy, které mají některou z těchto vlastností:

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A109 A 9A119.**

a. celková kapacita impulsu větší než 1,1 MNs; nebo

b. tah vyšší než 220 kN v okolním vakuu.

9A010 Speciálně konstruované součásti, systémy a konstrukce pro nosné prostředky, pohonné systémy nosných prostředků nebo „kosmických lodí“:

**POZN.: VIZ TÉŽ 1A002 A 9A110.**

a. součásti a konstrukční díly o hmotnosti jednotlivých součástí a dílů větší než 10 kg, speciálně konstruované pro nosné prostředky a vyrobené za použití „kompozitů“ s kovovou „matricí“, organických „kompozitů“, keramických „matric“ nebo z materiálů s intermetalickou výztuží uvedených v položce 1C007 nebo 1C010;

*Poznámka: Omezení hmotnosti se nevztahuje na příďové kužele.*

b. součásti a konstrukční dílce speciálně konstruované pro pohonné systémy nosných prostředků, uvedené v položkách 9A005 až 9A009, vyrobené za použití „kompozitů“ s kovovou „matricí“, organických „kompozitů“, keramických „matric“ nebo z materiálů s intermetalickou výztuží uvedených v položce 1C007 nebo 1C010;

c. konstrukční součásti a izolační systémy speciálně konstruované pro aktivní řízení dynamické citlivosti nebo deformace konstrukcí „kosmických lodí“;

d. pulsační raketové motory na kapalné palivo, s poměrem tahu ke hmotnosti rovnajícím se nebo větším než 1 kN/kg a dobou citlivosti (časem potřebným pro dosažení 90 % plného tahu od startu) kratší než 30 ms.

▼B

9A011 Náporové motory, náporové motory s nadzvukovým spalováním nebo motory s kombinovaným cyklem a jejich speciálně konstruované součásti.

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A111 A 9A118.**

9A012 „Bezpilotní vzdušné dopravní prostředky“ („UAVs“), přidružené systémy, zařízení a součásti:

a. „UAVs“, které mají některou z těchto vlastností:

1. autonomní zařízení schopné řízení letu a navigace (např. autopilot s inertním navigačním systémem); nebo

2. možnost řízeného letu mimo přímý rozsah viditelnosti lidské obsluhy (např. televizuální dálkové ovládání).

b. Přidružené systémy, zařízení a součásti:

1. zařízení speciálně konstruovaná pro dálkové ovládání „UAVs“ specifikovaná v položce 9A012.a;

2. systémy pro navigaci, určování polohy, navádění nebo řízení, jiné než uvedené v položce 7A a speciálně konstruované tak, aby pro „UAVs“ byly schopny poskytnout nezávislé řízení letu a navigaci uvedené v položce 9A012.a.;

3. zařízení a součásti speciálně konstruované pro přeměnu „letadla“ s posádkou na „UAVs“ specifikovaného v položce 9A012.a.

4. Pístové motory nasávající vzduch nebo rotační motory s vnitčním spalováním speciálně konstruované nebo upravené pro pohon „UAV“ ve výškách nad 50 000 stop (15 240 metrů).

9A101 Tryskové motory a proudové motory s turbodmychadlem (včetně turbo compound motorů), jiné než uvedené v položce 9A001:

a. motory, které mají obě tyto vlastnosti:

1. maximální tah (dosažený v nezamontovaném stavu) větší než 400 N, kromě motorů s civilním osvědčením, které mají maximální tah (dosažený v nezamontovaném stavu) větší než 8 890 N; a

2. specifická spotřeba paliva 0,15 kg/N/h nebo méně (měřeno na úrovni hladiny moře a za standardních podmínek);

b. motory konstruované nebo upravené pro použití v „řízených střelách“ nebo bezpilotních vzdušných dopravních prostředcích uvedených v položce 9A012.

9A102 „Turbovrtulové motorové systémy“ speciálně konstruované pro bezpilotní vzdušné dopravní prostředky uvedené v položce 9A012 a speciálně konstruované součásti pro tyto systémy s „maximálním výkonem“ nad 10 kW.

*Poznámka: 9A102 nezahrnuje motory s civilním osvědčením.*

*Technické poznámky:*

*1. pro účely položky 9A102 „turbovrtulové motorové systémy“ zahrnují všechny tyto součásti:*

*a. turbohřídelový motor; a*

*b. pohonný systém pro převod energie na vrtuli.*

*2. pro účely položky 9A102 je „maximální výkon“ dosažen v nenainstalovaném stavu za běžných podmínek u hladiny moře.*

▼B

9A104 Sondážní rakety s dosahem nejméně 300 km.

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A004.**

9A105 Raketové motory na kapalná paliva:

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A119.**

a. raketové motory na kapalná paliva použitelné v „řízených střelách“, jiné než uvedené v položce 9A005, které mají celkovou kapacitu impulsu rovnající se nebo větší než 1,1 MNs;

b. raketové motory na kapalná paliva použitelné v kompletních raketových systémech nebo v bezpilotních vzdušných dopravních prostředcích s dosahem nejméně 300 km, jiné než uvedené v položce 9A005 nebo 9A105.a., s celkovou kapacitou impulsu rovnající se nebo větší než 0,841 MNs.

9A106 Systémy nebo součásti, jiné než uvedené v položce 9A006 speciálně konstruované pro raketové motory na kapalná paliva:

a. žáruvzdorné krycí vrstvy pro tahové nebo spalovací komory, použitelné v „řízených střelách“, kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 nebo v sondážních raketách uvedených v položce 9A104;

b. raketové trysky, použitelné v „řízených střelách“, kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 nebo v sondážních raketách uvedených v položce 9A104;

c. subsystémy pro řízení vektoru tahu, použitelné v „řízených střelách“;

*Technická poznámka:*

*Příklady metod pro řízení vektoru tahu uvedených v položce 9A106.c.:*

*1. flexibilní tryska,*

*2. vstřikování kapaliny nebo druhotného plynu,*

*3. pohyblivý motor nebo tryska,*

*4. vychylování proudu výfukového plynu (tryskové lopatky nebo odsávání) nebo*

*5. klapky pro nastavení tahu.*

d. řídicí systémy pro kapalná a suspensní paliva (včetně oxidačních činidel) a jejich speciálně konstruované součásti použitelné v „řízených střelách“, konstruované nebo upravené pro provoz ve vibračních prostředích o více než 10 g rms (střední kvadratická hodnota) mezi 20 Hz a 2 kHz.

*Poznámka: Položka 9A106.d. zahrnuje pouze tyto servoventily a čerpadla:*

*a. servoventily pro průtok rovnající se nebo větší než 24 litrů za minutu při absolutním tlaku rovnajícím se nebo větším než 7 MPa, které mají citlivost ovladače kratší než 100 ms,*

*b. čerpadla pro kapalná paliva, která mají otáčky hřídele nejméně 8 000 ot/min nebo výtlačný tlak nejméně 7 MPa.*

9A107 Raketové motory na tuhá paliva, použitelné v kompletních raketových systémech nebo bezpilotních vzdušných dopravních prostředcích, s dosahem nejméně 300 km, jiné než uvedené v položce 9A007, které mají celkovou kapacitu impulsu rovnající se nebo větší než 0,841 MNs.

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A119.**

▼B

9A108 Součásti, jiné než uvedené v položce 9A008, speciálně konstruované pro raketové systémy na tuhá paliva:

a. součásti skříně raketových motorů a jejich „izolace“ použitelné v „řízených střelách“, kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 nebo v sondážních raketách uvedených v položce 9A104;

b. raketové trysky použitelné v „řízených střelách“, kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 nebo v sondážních raketách uvedených v položce 9A104;

c. subsystémy pro řízení vektoru tahu použitelné v „řízených střelách“.

*Technická poznámka:*

*Příklady metod pro řízení vektoru tahu uvedených v položce 9A108.c.:*

*1. flexibilní tryska,*

*2. vstřikování kapaliny nebo druhotného plynu,*

*3. pohyblivý motor nebo tryska,*

*4. vychylování proudu výfukového plynu (tryskové lopatky nebo odsávání); nebo*

*5. klapky pro nastavení tahu.*

9A109 Hybridní raketové motory použitelné v „řízených střelách“, jiné než uvedené v položce 9A009 a jejich speciálně konstruované součásti.

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A119.**

*Technická poznámka:*

*V položce 9A109. se „řízenou střelou“ rozumí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných dopravních prostředků s dosahem více než 300 km.*

9A110 Kompozitní struktury, lamináty a výrobky z nich, jiné než uvedené v položce 9A010, speciálně konstruované pro použití použitelné v „řízených střelách“ nebo subsystémy uvedené v položkách 9A005, 9A007, 9A105., 9A106.c, 9A107, 9A108 c., 9A116 nebo 9A119.

**POZN.: VIZ TÉŽ 1A002.**

*Technická poznámka:*

*V položce 9A110. se „řízenou střelou“ rozumí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných dopravních prostředků s dosahem více než 300 km.*

9A111 Pulsační tryskové motory použitelné v „řízených střelách“ nebo bezpilotních vzdušných dopravních prostředcích uvedených v položce 9A012 a jejich speciálně konstruované součásti.

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A011 A 9A118.**

9A115 Zařízení pro odpalování:

a. přístroje a zařízení pro manipulaci, řízení, aktivaci nebo odpalování navržené nebo upravené pro kosmické nosiče raket uvedené v 9A004, pro bezpilotní dopravní prostředky uvedené v 9A012 nebo pro sondážní rakety uvedené v 9A104;

b. vozidla pro transport, manipulaci, řízení, aktivaci nebo odpalování navržené nebo upravené pro kosmické nosiče raket uvedené v 9A004 nebo sondážní rakety uvedené v 9A104.

▼B

9A116 Prostředky pro návrat do atmosféry, použitelné v „řízených střelách“ a pro ně konstruovaná nebo upravená zařízení:

a. prostředky pro návrat do atmosféry,

b. tepelné štíty a jejich součásti vyrobené z keramických nebo žáruvzdorných materiálů,

c. tepelné jímky a jejich součásti vyrobené z lehkých materiálů s vysokou tepelnou kapacitou,

d. elektronická zařízení speciálně konstruovaná pro prostředky pro návrat do atmosféry.

9A117 Mechanismy raketových stupňů, odpojovací mechanismy a mezistupně použitelné v „řízených střelách“.

9A118 Přístroje pro regulaci spalování v motorech, které jsou použitelné v „řízených střelách“ nebo bezpilotních vzdušných dopravních prostředcích uvedených v položce 9A012, uvedené v položce 9A011 nebo 9A111.

9A119 Jednotlivé raketové stupně použitelné v kompletních raketových systémech nebo bezpilotních vzdušných dopravních prostředcích s dosahem 300 km, jiné než uvedené v položkách 9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 a 9A109.

9A120 Nádrže na kapalné palivo, jiné než jsou specifikovány v položce 9A006, speciálně konstruované pro paliva specifikovaná v položce 1C111 nebo „jiná kapalná paliva“ používaná v raketových systémech schopných dopravovat nejméně 500 kg užitečného nákladu v dosahu nejméně 300 km.

*Poznámka:* *„Jiná kapalná paliva“ uvedená v položce 9A120 zahrnují mimo jiné paliva specifikovaná v Seznamu vojenského materiálu.*

9A350 Zařízení pro rozprašování nebo vytváření mlhy speciálně konstruovaná nebo upravená pro montáž do letadel, „vzdušných dopravních prostředků lehčích než vzduch“ nebo bezpilotních vzdušných dopravních prostředků a jejich speciálně konstruované díly:

a. úplná zařízení pro rozprašování nebo vytváření mlhy schopná vytvářet z kapalné suspenze kapičky s počátečním „VMD“ menším než 50 μm při průtoku vyšším než dva litry za minutu;

b. rozstřikovací rámy nebo skupiny jednotek vytvářející aerosol schopné dodávat z kapalné suspenze kapičky s počátečním „VMD“ menším než 50 μm při průtoku větším než dva litry za minutu;

c. jednotky vytvářející aerosol speciálně konstruované pro montáž do zařízení uvedených v položce 9A350.a. a b.

*Poznámka:* *Jednotky vytvářející aerosol jsou zařízení speciálně konstruovaná nebo upravená pro montáž do letadla, jako jsou trysky, rotační bubnové rozprašovače a podobná zařízení.*

*Poznámka:* *Položka 9A350 se nevztahuje na zařízení pro rozprašování nebo vytváření mlhy a díly, u nichž je prokázáno, že nejsou schopné dopravovat biologické prostředky v podobě nakažlivých aerosolů.*

▼B

*Technické poznámky:*

1. *Velikost kapičky pro rozprašovací zařízení nebo trysky speciálně konstruované pro použití v letadlech, „vzdušných dopravních prostředcích lehčích než vzduch“ nebo bezpilotních vzdušných dopravních prostředcích se měří jedním z těchto postupů:*

   a. *Dopplerova laserová metoda*

   b. *pokročilá laserová difrakční metoda.*

2. *V položce 9A350 „VMD“ znamená střední objemový průměr a pro zařízení na bázi vody je roven střednímu hmotnostnímu průměru (MMD)*

▼B

**9B Zkušební, kontrolní a výrobní zařízení**

9B001 Zařízení, nástroje a přípravky speciálně konstruované pro výrobu nebo měření oběžných a rozváděcích lopatek plynových turbín nebo odlitků vrchních věnců:

a. zařízení pro odlévání s řízeným tuhnutím nebo pro odlévání monokrystalů;

b. keramická jádra nebo skořepiny;

9B002 On line řídicí systémy (v reálném čase), nástrojové vybavení (včetně snímačů), nebo zařízení pro automatizovaný sběr a zpracování dat, speciálně konstruované pro „vývoj“ motorů plynových turbín, montážních celků nebo součástí a obsahující „technologie“ uvedené v položce 9E003.a.

9B003 Zařízení speciálně konstruovaná pro „výrobu“ nebo zkoušení kartáčových ucpávek plynových turbín konstruovaných pro provoz při obvodových rychlostech vyšších než 335 m/s, a teplotách vyšších než 773 K (500 °C) a jejich speciálně konstruované součásti a příslušenství.

9B004 Nástroje, lisovadla nebo přípravky pro pevné spojování součástí z „vysoce legovaných slitin“, titanu nebo intermetalických sestav lopatek a disků pro plynové turbíny uvedené v položce 9E003.a.3. nebo 9E003.a.6.

9B005 On line řídicí systémy (v reálném čase), nástrojové vybavení (včetně snímačů) nebo zařízení pro automatizovaný sběr a zpracování dat, speciálně konstruované pro užití s některými těmito zařízeními:

**POZN.: VIZ TÉŽ 9B105.**

a. aerodynamické tunely konstruované pro rychlosti 1,2 Mach nebo větší;

*Poznámka: 9B005 nezahrnuje aerodynamické tunely speciálně konstruované pro vzdělávací účely a mají „velikost zkušebního prostoru“ (měřeno příčně) menší než 250 mm.*

*Technická poznámka:*

*„Velikostí zkušebního prostoru“ se rozumí buď průměr kružnice, nebo strana čtverce nebo nejdelší strana obdélníku v největším průřezu zkušebního prostoru.*

b. zařízení pro simulaci proudícího prostředí při rychlostech vyšších než 5 Mach, včetně průjezdných tunelů, tunelů s plazmovým obloukem, rázových trubek, rázových tunelů, plynových tunelů a lehkých plynových děl; nebo

c. aerodynamické tunely nebo zařízení, jiné než s dvourozměrným měřicím prostorem, schopné simulovat proudění o Reynoldsovu číslu vyšším než $25 \times 10^6$.

9B006 Speciálně konstruovaná zařízení na zkoušení akustických vibrací, schopná vytvořit hladiny akustického tlaku 160 dB nebo více (vztaženo na 20 μPa) s jmenovitým výkonem 4 kW nebo větším při teplotě zkušební komory vyšší než 1 273 K (1 000 °C) a pro ně speciálně konstruované křemenné ohřívače.

**POZN.: VIZ TÉŽ 9B106.**

9B007 Zařízení speciálně konstruovaná pro kontrolu neporušenosti raketových motorů a využívající techniky nedestruktivních testů (NDT), jiných než planárních rentgenových nebo základních fyzikálních nebo chemických analýz.

▼B

9B008 Snímače speciálně konstruované pro přímé měření povrchového tření zkušebního toku s teplotou stagnace vyšší než 833 K (560 °C).

9B009 Nástroje speciálně konstruované pro výrobu součástí rotorů turbínových motorů práškovou metalurgií, schopné provozu při namáhání 60 % meze pevnosti v tahu (UTS) nebo větším a teplotách kovů 873 K (600 °C) nebo vyšších.

9B010 Zařízení speciálně zkonstruovaná pro výrobu „UAV“ a přidružené systémy, zařízení a součásti specifikované v položce 9A012.

9B105 Aerodynamické tunely pro rychlosti 0,9 Mach nebo vyšší, použitelné pro „řízené střely“ a jejich subsystémy.

**POZN.: VIZ TÉŽ 9B005.**

*Technická poznámka:*

*V položce 9B105 se „řízenou střelou“ rozumí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných dopravních prostředků s dosahem více než 300 km.*

9B106 Klimatizační komory a bezdozvukové komory:

a. komory schopné simulovat prostředí pro všechny tyto letové podmínky:

1. mající některou z těchto vlastností:

a. nadmořská výška 15 000 m nebo větší; nebo

b. teplotní rozmezí od 223 K (–50 °C) do 398K (+ 125 °C);

2. obsahující nebo „konstruovány nebo upraveny“, tak aby obsahovaly vibrační jednotku nebo jiné vibrační testovací systémy, které vytváří vibrační prostředí rovnající se nebo větší než 10 g rms (střední kvadratická hodnota), měřené na „holém stole“, mezi 20 Hz a 2 kHz a vyvozující síly rovnající se nebo větší než 5 kN;

*Technické poznámky:*

*1. Položka 9B106.a.2. popisuje systémy schopné vytvořit vibrační prostředí s jedinou vlnou (např. sinusovou vlnou) a systémy schopné vytvořit širokopásmovou náhodnou vibraci (tj. výkonové spektrum).*

*2. V případě položky 9B106.a.2. slova „konstruovány nebo upraveny“ znamenají, že klimatizační komory jsou vybaveny vhodnými styčnými body (například těsnícím zařízením) pro začlenění vibrační jednotky nebo jiných vibračních testovacích systémů uvedených v položce 2B116.*

*3. V položce 9B106.a.2. se „holým stolem“ rozumí plochý stůl nebo povrch bez upínacích přípravků nebo příslušenství.*

b. komory, které vytvářejí prostředí a jsou schopné simulovat tyto letové podmínky:

1. akustické prostředí při celkovém akustickém tlaku 140 dB nebo více (vztaženo na 20 μPa) nebo s celkovým akustickým jmenovitým výkonem 4 kW nebo více; a

2. nadmořská výška 15 000 m nebo větší; nebo

3. teplotní rozmezí od 223 K (–50 °C) do 398 K (+ 125 °C);

▼B

| | |
|---|---|
| 9B115 | Speciálně konstruovaná „výrobní zařízení“ pro systémy, subsystémy a součásti uvedené v položkách 9A005 až 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A105 až 9A109, 9A111, 9A116 až 9A120. |
| 9B116 | Speciálně konstruované „výrobní prostředky“ pro kosmické nosné prostředky uvedené v položce 9A004 nebo systémy, subsystémy a součásti uvedené v položkách 9A005 až 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A104 až 9A109, 9A111 nebo 9A116 až 9A120. |
| 9B117 | Zkušební stolice a zkušební stojany pro rakety a raketové motory na tuhá nebo kapalná paliva, s některou z těchto vlastností:<br>a. schopnost zpracovat tah větší než 68 kN; nebo<br>b. schopnost měřit složky tahu současně ve třech osách. |

▼B

**9C** **Materiály**

9C108 „Izolační“ materiál v sypané podobě a „vnitřní mezivrstva“, jiné než jsou specifikovány v položce 9A008, pro skříně raketových motorů použitelné u „řízených střel“ nebo speciálně zkonstruované pro „řízené střely“.

*Technická poznámka:*

*V položce 9C108 se „řízenou střelou“ rozumí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných dopravních prostředků s dosahem více než 300 km.*

9C110 Pryskyřicí impregnované vláknité prepregy a pro ně kovem potažené vláknité předlisky pro kompozitní struktury, lamináty a výrobky uvedené v položce 9A110, vyrobené buď s organickou matricí nebo kovovou matricí používající vláknitého zesílení se „měrnou pevností v tahu“ větší než $7{,}62 \times 10^4$ m a „měrným modulem“ větším než $3{,}18 \times 10^6$ m.

**POZN.: VIZ TÉŽ 1C010 A 1C210.**

*Poznámka:* *Položka 9C110 zahrnuje pryskyřicí impregnované vláknité prepregy, u nichž byly použity pryskyřice s teplotou skelného přechodu ($T_g$) po vytvrdnutí vyšší než 418 K (145 °C) podle ASTM D4065 nebo odpovídající normy.*

▼B

**9D** **Software**

9D001 „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“ zařízení nebo „technologií“ uvedených v položkách 9A001 až 9A119, 9B nebo 9E003.

9D002 „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „výrobu“ zařízení uvedených v položce 9A001 až 9A119 nebo 9B.

9D003 „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „užití“ „číslicových systémů automatického řízení motorů s plnou autoritou“ („FADEC“) pro pohonné systémy uvedené v položce 9A nebo zařízení uvedená v položce 9B:

a. „software“ v číslicových elektronických ovládacích prvcích pro pohonné systémy, kosmická zkušební zařízení nebo zkušební zařízení leteckých motorů nasávajících vzduch;

b. „software“ s tolerancí poruch používaný v systémech „FADEC“ pro pohonné systémy a související zkušební zařízení.

9D004 Jiný „software“:

a. dvojrozměrný nebo trojrozměrný viskózní „software“ ověřený zkušebními daty z aerodynamického tunelu nebo letu, potřebný pro podrobné modelování proudění v motoru;

b. „software“ pro zkoušení leteckých turbínových motorů, sestav nebo součástí, speciálně vyvinutý pro sběr, redukci a analýzu dat v reálném čase a schopný zpětnovazebního řízení, včetně dynamického nastavování zkušebních předmětů nebo zkušebních podmínek v průběhu zkoušky;

c. „software“ speciálně konstruovaný pro řízení směrového tuhnutí odlitků nebo odlévání monokrystalů;

d. „software“ ve „zdrojovém kódu“, „objektovém kódu“ nebo strojovém kódu pro „užití“ aktivních kompenzačních systémů pro řízení obvodové štěrbiny rotorových lopatek;

*Poznámka:* *9D004.d. nezahrnuje „software“ včleněný do zařízení neuvedeného v příloze I nebo potřebný pro údržbové činnosti spojené s kalibrací nebo opravou nebo aktualizací aktivního kompenzačního systému řízení obvodové spáry.*

e. „software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „užití“ u „UAV“ a přidružené systémy, zařízení a součástky specifikované v položce 9A012;

f. „Software“ speciáně konstruovaný pro navrhování vnitřních chladicích kanálů pro oběžné a rozváděcí lopatky plynových turbín, a krycí desky;

g. „Software“ mající všechny tyto vlastnosti:

1. Je speciálně konstruovaný pro předpovídání tepelných, aeromechanických a spalovacích podmínek v leteckých plynových turbínových motorech; a

2. má možnost, na základě modelu, teoretické předpovědi tepelných, aeromechanických a spalovacích podmínek, které byly ověřeny změřenými výkonovými údaji skutečných leteckých plynových turbínových motorů (které jsou ve fázi zkoušek nebo výroby).

9D101 „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „užití“ zboží uvedeného v položce 9B105, 9B106, 9B116 nebo 9B117.

▼B

9D103 „Software“ speciálně konstruovaný pro modelování, simulaci nebo konstrukční integraci kosmických nosných prostředků uvedených v položce 9A004 nebo sondážních raket uvedených v položce 9A104 nebo subsystémů uvedených v položkách 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c., 9A107., 9A108.c., 9A116 nebo 9A119.

*Poznámka:* *„Software“ uvedený v položce 9D103 podléhá kontrole, je-li v kombinaci se speciálně konstruovaným hardwarem uvedeným v položce 4A102.*

9D104 „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „užití“ zboží uvedeného v položce 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 nebo 9A118.

9D105 „Software“, který koordinuje funkce více než jednoho subsystému, speciálně konstruovaný nebo upravený pro „užití“ v kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 nebo sondážních raketách uvedených v položce 9A104.

▼B

**9E Technologie**

*Poznámka:* *„Technologie“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ uvedené v položkách 9E001 až 9E003 pro motory s plynovou turbínou podléhají kontrole i tehdy, jde-li o „užití“ „technologie“ pro opravy, přestavby nebo generální opravy. Z kontroly jsou vyloučeny: technické údaje, výkresy nebo dokumentace pro údržbové činnosti přímo spojené s kalibrací, demontáží nebo výměnou poškozených nebo neopravitelných vyměnitelných jednotek, včetně výměny celých motorů nebo motorových modulů.*

9E001 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ zařízení nebo „softwaru“ uvedených v položkách 9A001.b., 9A004 až 9A012, 9A350, 9B nebo 9D.

9E002 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „výrobu“ zařízení uvedených v položkách 9A001.b., 9A004 až 9A011, 9A350 nebo 9B.

*POZN.:* *Pro „technologie“ pro opravy konstrukcí, laminátů nebo materiálů podléhajících kontrole, viz 1E002.f.*

9E003 Jiné „technologie“:

a. „technologie“ „potřebné“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ některého z níže uvedených systémů nebo součástí motorů s plynovou turbínou:

1. lopatky nebo bandáže lopatek plynových turbín vyrobené ze slitin s usměrněným tuhnutím (DS) nebo monokrystalových slitin (SC), které mají (ve směru Millerova indexu 001) životnost vyšší než 400 hodin při 1 273 K (1 000 °C) a namáhání 200 MPa, stanoveno na základě průměrných hodnot vlastností;

2. víceplamenové spalovací komory, které pracují s průměrnou teplotou na výstupu hořáku vyšší než 1 813 K (1 540 °C) nebo spalovací komory, které mají tepelně oddělené spalovací vložky, nekovové vložky nebo nekovové pláště;

3. součásti vyrobené z některého z těchto materiálů:

a. organické „kompozitní“ materiály konstruované pro provozní teploty nad 588 K (315 °C);

b. „kompozity“ s kovovou „matricí“, keramickou „matricí“, intermetalické nebo intermetalické vyztužené materiály uvedené v položce 1C007; nebo

c. „kompozitní“ materiály uvedené v položce 1C010 a vyrobené s pryskyřicemi uvedenými v položce 1C008;

4. nechlazené turbínové lopatky, bandáže nebo jiné součásti, konstruované pro práci při celkových teplotách (teplotách stagnace) plynu v lopatkovém kanálu 1 323 K (1 050 °C) nebo více při statickém rozběhu (ISA) na úrovni hladiny moře, je-li motor ve „stabilním režimu“;

5. chlazené turbínové lopatky nebo bandáže, jiné než uvedené v položce 9E003.a.1., vystavené celkovým teplotám (teplotám stagnace) plynu v lopatkovém kanálu 1 643 K (1 370 °C) nebo více při statickém rozběhu (ISA) na úrovni hladiny moře, je-li motor ve „stabilním režimu“;

▼B

*Technická poznámka:*

*Termínem „stabilní režim“ se rozumí provozní podmínky motoru, kdy parametry motoru jako tah/výkon, otáčky za minutu a jiné nevykazují žádné znatelné výkyvy a kdy jsou teplota a tlak vzduchu na přívodu motoru neměnné.*

6. kombinace profilových lopatek a disků používající pevné spoje;

7. součásti motorů s plynovou turbínou používající „technologie“ „difúzního spojování“ uvedené v položce 2E003.b.;

8. točivé součásti motorů s plynovou turbínou odolné při poškození, používající materiály připravené práškovou metalurgií uvedené v položce 1C002.b.;

9. „číslicové systémy automatického řízení motoru s plnou autoritou“ („FADEC“) pro motory s plynovou turbínou a motory s kombinovaným cyklem a jejich příslušné diagnostické součásti, snímače a speciálně konstruované součásti;

10. systémy s nastavitelnou geometrií proudových kanálů a související regulační systémy pro:

    a. plynové generátorové turbíny,

    b. kompresorové nebo výkonové turbíny,

    c. propulsní trysky;

    *Poznámka 1: Systémy s nastavitelnou geometrií proudových kanálů a související regulační systémy uvedené v položce 9E003.a.10. nezahrnují vstupní vodicí lopatky, stavitelné ventilátory, stavitelné statory nebo vypouštěcí ventily pro kompresory.*

    *Poznámka 2: Položka 9E003.a.10 nezahrnuje „technologii“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ proudového kanálu s nastavitelnou geometrii pro reverzní tah.*

11. duté lopatky větráku;

b. „technologie“ „potřebná“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“:

1. modelů do aerodynamických tunelů vybavených snímači bez rušivého účinku na proudění a schopné vysílat data ze snímačů do systému sběru dat; nebo

2. vrtule s listy z „kompozitů“ nebo lopatkové ventilátory schopné absorbovat více než 2 000 kW při letových rychlostech větších než 0,55 Machů;

c. „technologie“ „potřebná“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ součástí plynových turbínových motorů, která používá „laser“, vodní paprsek, elektrochemické obrábění (ECM) nebo obrábění elektrickým výbojem (EDM) pro vrtání otvorů a která má některou z těchto vlastností:

1. všechny tyto parametry:

    a. hloubka větší než čtyřnásobek jejich průměru,

    b. průměr menší než 0,76 mm; a

    c. „úhel sklonu osy“ 25° nebo menší; nebo

▼B

2. všechny tyto parametry:

a. hloubka větší než pětinásobek jejich průměru,

b. průměr menší než 0,4 mm; a

c. „úhel sklonu osy“ větší než 25°;

*Technická poznámka:*

*Pro účely položky 9E003.c. se „úhel sklonu osy“ měří od tangenciální roviny k povrchu aerodynamické plochy v bodě, kde osa otvoru protíná povrch aerodynamické plochy.*

d. „technologie“ „potřebná“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ systémů přenosu výkonu u vrtulníků nebo systémů přenosu výkonu u „letadel“ s naklápěcím rotorem nebo naklápěcími křídly;

e. „technologie“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ pohonných systémů pozemních vozidel s pístovým naftovým motorem, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. „objem skříně“ 1,2 $m^3$ nebo menší,

2. celkový výkon přesahující 750 kW podle normy 80/1269/-EHS, ISO 2534 nebo podle odpovídajících národních norem; a

3. hustota energie větší než 700 $kW/m^3$„objemu skříně“;

*Technická poznámka:*

*„Objem skříně“ v položce 9E003.e. je dán součinem tří kolmých rozměrů měřených takto:*

*délka: délka klikového hřídele od čelní příruby k čelu setrvačníku;*

*šířka: kterýkoli největší z těchto rozměrů:*

*a. vnější rozměr od víka ventilu k víku ventilu,*

*b. rozměr vnějších okrajů hlav válců; nebo*

*c. průměr skříně setrvačníku;*

*výška: kterýkoli největší z těchto rozměrů:*

*a. vzdálenost od osy klikového hřídele k horní rovině ventilového víka (nebo hlavy válce) plus dvakrát zdvih; nebo*

*b. průměr skříně setrvačníku;*

f. „technologie“ „potřebná“ pro „výrobu“ speciálně konstruovaných součástí pro naftové motory s vysokým výkonem:

1. „technologie“ „potřebná“ pro „výrobu“ systémů motorů, které mají všechny níže uvedené součásti, v nichž jsou použity keramické materiály uvedené v položce 1C007:

a. vložky válců,

b. písty,

c. hlavy válců; a

d. jedna nebo více jiných součástí (včetně výfukových kanálů, turbodmychadlových systémů, vedení ventilů, ventilových sestav nebo izolovaných vstřikovacích čerpadel);

▼B

2. „technologie“ „potřebná“ pro „výrobu“ turbodmychadlových systémů s jednostupňovými kompresory a mající všechny tyto vlastnosti:

   a. pracují s kompresím poměrem 4:1 nebo vyšším,

   b. průtok hmoty v rozmezí 30 až 130 kg za minutu; a

   c. schopnost měnit průtokovou plochu v průtočných průřezech kompresoru nebo turbíny;

3. „technologie“ „potřebná“ pro „výrobu“ systémů vstřikování paliva speciálně konstruovaných pro možnost použití více paliv (např. motorovou naftu nebo tryskové palivo) ve viskozitním rozmezí od motorové nafty (2,5 cSt při 310,8 K (37,8 °C)) až po benzin (0,5 cSt při 310,8 K (37,8 °C)), které mají všechny tyto vlastnosti:

   a. vstřikované množství větší než 230 $mm^3$ na jeden vstřik a válec; a

   b. elektronické ovládací prvky speciálně konstruované pro automatické přepínání charakteristik regulátoru v závislosti na vlastnostech paliva pro zajištění stejných charakteristik krouticího momentu při použití vhodných snímačů;

g. „technologie“ „potřebná“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ naftových motorů s vysokým výkonem pro mazání stěny válce tuhým, plynným nebo kapalinovým filmem (nebo jejich kombinací), umožňující provoz při teplotách vyšších než 723 K (450 °C), měřeno na stěně válce na horní mezi dráhy horního kroužku pístu.

*Technická poznámka:*

*Naftové motory s vysokým výkonem jsou vznětové motory s uvedeným středním efektivním tlakem na brzdě 1,8 MPa nebo více při 2 300 ot/min za předpokladu, že jmenovité otáčky činí 2 300 ot/min nebo více.*

9E101

a. „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ zboží uvedeného v položkách 9A101, 9A102, 9A104 až 9A111 nebo 9A115 až 9A119.

b. „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „výrobu“ „UAV“ uvedených v položce 9A012 nebo zboží uvedeného v položkách 9A101, 9A102, 9A104 až 9A111 nebo 9A115 až 9A119.

*Technická poznámka:*

*V položce 9E101.b. jsou „UAV“ systémy bezpilotních vzdušných dopravních prostředků s dosahem více než 300 km.*

9E102

„Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ kosmických nosných prostředků uvedených v položce 9A004, zboží uvedeného v položkách 9A005 až 9A011, „UAV“ uvedených v položce 9A012 nebo zboží uvedeného v položkách 9A101, 9A102, 9A104 až 9A111, 9A115 až 9A119, 9B105, 9B106, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101 nebo 9D103.

*Technická poznámka:*

*V položce 9E102 se „UAV“ rozumí systémy bezpilotních vzdušných dopravních prostředků s dosahem více než 300 km.*

▼M1

*PŘÍLOHA IIa*

**VŠEOBECNÉ VÝVOZNÍ POVOLENÍ UNIE Č. EU001**

**(podle čl. 9 odst. 1 tohoto nařízení)**

**Vývoz do Austrálie, Kanady, Japonska, Norska, na Nový Zéland, do Švýcarska včetně Lichtenštejnska, do Spojených států amerických**

**Vydávající orgán: Evropská unie**

▼B

**Vydávající orgán: Evropské společenství**

▼M1

**Část 1**

Toto všeobecné vývozní povolení se vztahuje na veškeré zboží dvojího užití uvedené v jakékoli položce v příloze I tohoto nařízení, kromě zboží uvedeného v příloze IIg.

———————

**Část 2**

▼B

Toto vývozní povolení je platné v celé ►M1 Unii ◄ pro vývoz do těchto míst určení:

— Austrálie

— Kanada

— Japonsko

— Nový Zéland

— Norsko

▼M1

— Švýcarsko včetně Lichtenštejnska

▼B

— Spojené státy americké

**Podmínky a požadavky pro používání tohoto povolení**

1. Vývozci, kteří využívají ►M1 toto povolení ◄ (EU 001), sdělí příslušným orgánům členského státu, v němž jsou usazeni, své první využití ►M1 tohoto povolení ◄ nejpozději 30 dnů po datu uskutečnění prvního vývozu.

   Vývozci rovněž podají v jednotném správním dokladu zprávu o skutečnosti, že využívají toto povolení EU 001 uvedením v kolonce 44 odkaz X002.

2. ►M1 Toto povolení ◄ nemůže být použito, pokud:

   — byl vývozce informován příslušnými orgány členského státu, ve kterém je usazen, že dotyčné zboží je nebo může být celé nebo z části určeno k užití ve spojení s vývojem chemických, biologických nebo jaderných zbraní nebo jiných jaderných výbušných zařízení, jejich výrobou, nakládáním s nimi, jejich provozem, údržbou, skladováním, zjišťováním, identifikací nebo rozšiřováním nebo s vývojem, výrobou, údržbou nebo skladováním raketových systémů schopných takové zbraně nést, nebo pokud si je vývozce vědom, že je dotyčné zboží k takovému užití určeno;

▼B

— byl vývozce informován příslušnými orgány členského státu, ve kterém je usazen, že dotyčné zboží je nebo může být celé nebo z části určeno pro vojenské konečné použití podle čl. 4 odst. 2 nařízení v zemi, na kterou se vztahuje zbrojní embargo, ►M1 uložené rozhodnutím nebo společným postojem ◄přijatých Radou Evropské unie nebo rozhodnutím Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě (OBSE), nebo zbrojní embargo uložené závaznou rezolucí Rady bezpečnosti OSN nebo je-li si vývozce vědom, že je dotyčné zboží k takovému užití určeno;

— je dotyčné zboží vyváženo do svobodného celního pásma nebo svobodného celního skladu v místě určení, na které se toto povolení vztahuje.

3. Pro zboží vyvážené na základě tohoto povolení stanoví členské státy požadavky na ohlašování spojené s používáním ►M1 tohoto povolení ◄ a doplňující informace, které by mohl požadovat členský stát, z něhož se vývoz provádí.

Členský stát může požadovat po vývozcích, kteří jsou v něm usazeni, aby se před prvním použitím ►M1 tohoto povolení ◄ zaregistrovali. Registrace bude automatická a vývozcům bude neprodleně uznána příslušnými orgány, nejpozději však do deseti dnů od přijetí.

V případě potřeby musí požadavky stanovené v prvních dvou pododstavcích tohoto bodu vycházet z požadavků na použití vnitrostátních všeobecných vývozních povoleních udělených těmi členskými státy, které takové povolení poskytují.

▼M1

*PŘÍLOHA IIb*

**VŠEOBECNÉ VÝVOZNÍ POVOLENÍ UNIE č. EU002**

**(podle čl. 9 odst. 1 tohoto nařízení)**

**Povolení pro vývoz určitého zboží dvojího užití do určitých míst určení**

**Vydávající orgán: Evropská unie**

**Část 1 – Zboží**

Toto všeobecné vývozní povolení se vztahuje na toto zboží dvojího užití stanovené v příloze I tohoto nařízení:

— 1A001

— 1A003

— 1A004

— 1C003 b -c

— 1C004

— 1C005

— 1C006

— 1C008

— 1C009

— 2B008

— 3A001a3

— 3A001a6-12

— 3A002c-f

— 3C001

— 3C002

— 3C003

— 3C004

— 3C005

— 3C006

**Část 2 – Místa určení**

Toto povolení je platné v celé Unii pro vývoz do těchto míst určení:

— Argentina

— Chorvatsko

— Island

— Jihoafrická republika

— Jižní Korea

— Turecko

**Část 3 – Podmínky a požadavky pro používání**

1. Toto povolení nepovoluje vývoz zboží, jestliže:

   1) vývozce byl informován příslušnými orgány členského státu, ve kterém je usazen, stanovenými v čl. 9 odst. 6 tohoto nařízení, že dotčené zboží je nebo by mohlo být celé nebo z části určeno:

      a) k užití ve spojení s vývojem chemických, biologických nebo jaderných zbraní nebo jiných jaderných výbušných zařízení, jejich výrobou, nakládáním s nimi, jejich provozem, údržbou, skladováním, zjišťováním, identifikací nebo rozšiřováním nebo s vývojem, výrobou, údržbou nebo skladováním raketových systémů schopných takové zbraně nést;

▼M1

b) pro vojenské konečné použití podle definice v čl. 4 odst. 2 tohoto nařízení v zemi, na kterou se vztahuje zbrojní embargo uložené rozhodnutím nebo společným postojem přijatým Radou nebo rozhodnutím Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě nebo zbrojní embargo uložené závaznou rezolucí Rady bezpečnosti Organizace spojených národů, nebo

c) k použití jako díly nebo součásti zboží uvedeného ve vnitrostátním seznamu vojenského materiálu, které bylo vyvezeno z území dotčeného členského státu bez povolení nebo v rozporu s povolením, které ukládají právní předpisy tohoto členského státu;

2) vývozce si je vzhledem ke své povinnosti postupovat s náležitou péčí vědom toho, že dotyčné zboží je zcela nebo zčásti určeno k jednomu z použití uvedených v prvním pododstavci;

3) příslušné zboží je vyváženo do svobodného celního pásma nebo svobodného celního skladu v místě určení, na které se vztahuje toto povolení.

2. Vývozci musí v kolonce 44 jednotného správního dokladu uvést referenční číslo EU X002 a skutečnost, že zboží je vyváženo na základě všeobecného vývozního povolení Unie EU002.

3. Jakýkoli vývozce, který použije toto povolení, musí oznámit příslušným orgánům členského státu, v němž je usazen, první použití tohoto povolení nejpozději 30 dnů ode dne prvního vývozu nebo případně před prvním použitím povolení na základě požadavku příslušného orgánu členského státu, v němž je vývozce usazen. Členské státy informují Komisi o mechanismu oznamování, který si pro toto povolení zvolily. Komise zveřejní takto získané informace v řadě C *Úředního věstníku Evropské unie*.

Požadavky na oznamování spojené s používáním tohoto povolení a doplňující informace, které může požadovat členský stát o zboží, které je z něj vyváženo, podle tohoto povolení, stanoví členské státy.

Členský stát může požadovat po vývozcích, kteří jsou usazeni na jeho území, aby se před prvním použitím tohoto povolení zaregistrovali. Registrace je automatická a příslušné orgány ji vývozcům potvrdí neprodleně, nejpozději však do deseti pracovních dnů od přijetí žádosti o registraci, s výhradou čl. 9 odst. 1 tohoto nařízení.

V příslušných případech jsou požadavky uvedené v druhém a třetím pododstavci založeny na požadavcích definovaných pro použití vnitrostátních všeobecných vývozních povolení udělených těmi členskými státy, které taková povolení vydávají.

▼M1

*PŘÍLOHA IIc*

**VŠEOBECNÉ VÝVOZNÍ POVOLENÍ UNIE č. EU003**

**(podle čl. 9 odst. 1 tohoto nařízení)**

**Vývoz po opravě/výměně**

**Vydávající orgán: Evropská unie**

**Část 1 — Zboží**

1. Toto všeobecné vývozní povolení se vztahuje na veškeré zboží dvojího užití uvedené v jakékoli položce v příloze I tohoto nařízení, kromě zboží vymezeného v odstavci 2, jestliže:

   a) zboží bylo dovezeno zpět na celní území Evropské unie za účelem údržby, opravy nebo výměny a je vyváženo nebo zpětně vyváženo do země odeslání bez jakýchkoli změn svých původních vlastností, a to do pěti let ode dne, kdy bylo uděleno původní vývozní povolení, nebo

   b) zboží je vyváženo do země odeslání výměnou za stejné množství zboží stejné kvality, které bylo dovezeno zpět na celní území Evropské unie za účelem údržby, opravy nebo výměny, a to do pěti let ode dne, kdy bylo uděleno původní vývozní povolení.

2. Vyloučené zboží

   a) všechno zboží uvedené v příloze IIg;

   b) všechno zboží oddílů D a E uvedené v příloze I tohoto nařízení;

   c) toto zboží uvedené v příloze I tohoto nařízení:

      — 1A002a

      — 1C012a

      — 1C227

      — 1C228

      — 1C229

      — 1C230

      — 1C231

      — 1C236

      — 1C237

      — 1C240

      — 1C350

      — 1C450

      — 5A001b5

      — 5A002a2 až 5A002a9

      — 5B002 pro následující zařízení:

         a) zařízení speciálně konstruovaná pro „vývoj“ nebo „výrobu“ zařízení uvedených v položkách 5A002a2 až 5A002a9

         b) měřicí zařízení speciálně konstruovaná pro vyhodnocování a ověřování funkcí zařízení zajišťujících „bezpečnost informací“ uvedených v položkách 5A002a2 až 5A002a9

▼**M1**

— 6A001a2a1

— 6A001a2a5

— 6A002a1c

— 6A008l3

— 8A001b

— 8A001d

— 9A011

**Část 2 — Místa určení**

Toto povolení je platné v celé Unii pro vývoz do těchto míst určení:

| | |
|---|---|
| Argentina,<br>Bosna a Hercegovina<br>Brazílie<br>Bývalá jugoslávská republika Makedonie<br>Černá Hora<br>Čína (včetně Hongkongu a Macaa)<br>Francouzská zámořská území<br>Chile<br>Chorvatsko<br>Island<br>Indie<br>Jihoafrická republika | Jižní Korea<br>Kazachstán<br>Maroko<br>Mexiko<br>Rusko<br>Singapur<br>Spojené arabské emiráty<br>Srbsko<br>Tunisko<br>Turecko<br>Ukrajina |

**Část 3 — Podmínky a požadavky pro používání**

1. Toto povolení lze použít pouze tehdy, pokud původní vývoz proběhl na základě všeobecného vývozního povolení Unie nebo pokud příslušné orgány členského státu, v němž byl usazen původní vývozce, udělily povolení na původní vývoz zboží, které bylo následně zpětně dovezeno na celní území Evropské unie za účelem údržby, opravy nebo výměny. Toto povolení platí pouze pro vývoz pro původního konečného uživatele.

2. Toto povolení nepovoluje vývoz zboží, jestliže:

   1) vývozce byl informován příslušnými orgány členského státu, ve kterém je usazen, stanovenými v čl. 9 odst. 6 tohoto nařízení, že dotyčné zboží je nebo by mohlo být celé nebo z části určeno:

      a) k užití ve spojení s vývojem chemických, biologických nebo jaderných zbraní nebo jiných jaderných výbušných zařízení, jejich výrobou, nakládáním s nimi, jejich provozem, údržbou, skladováním, zjišťováním, identifikací nebo rozšiřováním nebo s vývojem, výrobou, údržbou nebo skladováním raketových systémů schopných takové zbraně nést;

      b) pro vojenské konečné použití podle definice v čl. 4 odst. 2 tohoto nařízení, vztahuje-li se na kupující zemi nebo zemi určení zbrojní embargo uložené rozhodnutím nebo společným postojem přijatým Radou nebo rozhodnutím Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě nebo zbrojní embargo uložené závaznou rezolucí Rady bezpečnosti Organizace spojených národů, nebo

▼M1

c) k použití jako díly nebo součásti zboží uvedeného ve vnitrostátním seznamu vojenského materiálu, které bylo vyvezeno z území tohoto členského státu bez povolení nebo v rozporu s povolením, které ukládají právní předpisy tohoto členského státu;

2) vývozce si je vědom toho, že dotčené zboží je zcela nebo zčásti určeno k jednomu z použití uvedených v prvním pododstavci;

3) příslušné zboží je vyváženo do svobodného celního pásma nebo svobodného celního skladu v místě určení, na které se toto povolení vztahuje;

4) původní povolení bylo zrušeno, pozastaveno, pozměněno nebo odňato;

5) vývozce si je vzhledem ke své povinnosti postupovat s náležitou péčí vědom toho, že se konečné použití dotčeného zboží liší od použití uvedeného v původním vývozním povolení.

3. Při vývozu jakéhokoli zboží na základě tohoto povolení musí vývozci:

1) uvést ve vývozním prohlášení pro celní orgány referenční číslo původního vývozního povolení společně s názvem členského státu, který toto povolení udělil, referenčním číslo EU X002 a upřesnit, že zboží je vyváženo na základě všeobecného vývozního povolení Unie EU003, v kolonce 44 jednotného správního dokladu;

2) poskytnout pracovníkům celní správy na vyžádání doklady o datu dovozu zboží do Unie, případné údržbě, opravě nebo výměně zboží provedené v Unii a o skutečnosti, že se zboží vrací konečnému uživateli a do země, z které bylo dovezeno do Unie.

4. Jakýkoli vývozce, který použije toto povolení, musí oznámit příslušným orgánům členského státu, v němž je usazen, první použití tohoto povolení nejpozději 30 dnů ode dne prvního vývozu nebo případně před prvním použitím tohoto povolení na základě požadavku příslušného orgánu členského státu, v němž je vývozce usazen. Členské státy informují Komisi o mechanismu oznamování, který si pro toto povolení zvolily. Komise zveřejní takto získané informace v řadě C *Úředního věstníku Evropské unie*.

Požadavky na oznamování spojené s používáním tohoto povolení a doplňující informace, které může požadovat členský stát o zboží, které je z něj vyváženo podle tohoto povolení, stanoví členské státy.

Členský stát může požadovat po vývozci, který je usazen na jeho území, aby se před prvním použitím tohoto povolení zaregistroval. Registrace je automatická a příslušné orgány ji vývozcům potvrdí neprodleně, nejpozději však do deseti pracovních dnů od přijetí žádosti, a to s výhradou čl. 9 odst. 1 tohoto nařízení.

V příslušných případech jsou požadavky uvedené ve druhém a třetím pododstavci založeny na požadavcích stanovených pro použití vnitrostátních všeobecných vývozních povolení udělovaných těmi členskými státy, které taková povolení vydávají.

5. Toto povolení se vztahuje na zboží určeného na „opravu“, „výměnu“ a „údržbu“. Tyto úkony mohou vést shodou okolností k vylepšení původního zboží, tj. v důsledku použití moderních náhradních součástí nebo v důsledku použití novější konstrukční normy z důvodů souvisejících se spolehlivostí nebo bezpečností, za předpokladu, že toto vylepšení nevede k jakémukoli rozšíření funkční kapacity zboží nebo k obohacení zboží o nové nebo další funkce.

▼M1

*PŘÍLOHA IId*

**VŠEOBECNÉ VÝVOZNÍ POVOLENÍ UNIE č. EU004**

**(podle čl. 9 odst. 1 tohoto nařízení)**

**Dočasný vývoz na výstavu nebo veletrh**

**Vydávající orgán: Evropská unie**

**Část 1 – Zboží**

Toto všeobecné vývozní povolení se vztahuje na veškeré zboží dvojího užití uvedené v příloze I tohoto nařízení, kromě:

a) veškerého zboží uvedeného v příloze IIg;

b) veškerého zboží oddílu D stanoveného v příloze I tohoto nařízení (nevztahuje se na software nezbytný k správnému fungování zařízení za účelem předvádění);

c) veškerého zboží oddílu E stanoveného v příloze I tohoto nařízení;

d) tohoto zboží stanoveného v příloze I tohoto nařízení:

— 1A002a

— 1C002.b.4

— 1C010

— 1C012.a

— 1C227

— 1C228

— 1C229

— 1C230

— 1C231

— 1C236

— 1C237

— 1C240

— 1C350

— 1C450

— 5A001b5

— 5A002a2 až 5A002a9

— 5B002 pro následující zařízení:

a) zařízení speciálně konstruovaná pro „vývoj“ nebo „výrobu“ zařízení uvedených v položkách 5A002a2 až 5A002a9

b) měřicí zařízení speciálně konstruovaná pro vyhodnocování a ověřování funkcí zařízení zajišťujících „bezpečnost informací“ uvedených v položce 5A002a2 až 5A002a9

— 6A001

— 6A002a

— 6A008l3

— 8A001b

— 8A001d

— 9A011

▼M1

**Část 2 – Místa určení**

Toto povolení je platné v celé Unii pro vývoz do těchto míst určení:

Albánie, Argentina, Bosna a Hercegovina, Brazílie, Bývalá jugoslávská republika Makedonie, Černá Hora, Čína (včetně Hongkongu a Macaa), francouzská zámořská území, Chile, Chorvatsko, Island, Indie, Jihoafrická republika, Jižní Korea, Kazachstán, Maroko, Mexiko, Rusko, Singapur, Spojené arabské emiráty, Srbsko, Tunisko, Turecko, Ukrajina

**Část 3 – Podmínky a požadavky pro používání**

1. Toto povolení umožňuje vývoz zboží uvedeného v části 1 za předpokladu, že se jedná o dočasný vývoz na výstavu nebo veletrh podle definice v odstavci 6 a že zboží bude do 120 dnů po vyvezení dovezeno zpět na celní území Evropské unie, a to kompletní a beze změn.

2. Příslušný orgán členského státu, v němž je vývozce usazen, stanovený v čl. 9 odst. 6 tohoto nařízení, může na žádost vývozce upustit od požadavku, aby bylo zboží dovezeno zpět podle odstavce 1. Pro zrušení požadavku se použije přiměřeně postup individuálního povolení uvedený v čl. 9 odst. 2 a v čl. 14 odst. 1 tohoto nařízení.

3. Toto povolení nepovoluje vývoz zboží, jestliže:

   1) vývozce byl informován příslušnými orgány členského státu, ve kterém je usazen, že dotčené zboží je nebo by mohlo být celé nebo z části určeno:

      a) k užití ve spojení s vývojem chemických, biologických nebo jaderných zbraní nebo jiných jaderných výbušných zařízení, jejich výrobou, nakládáním s nimi, jejich provozem, údržbou, skladováním, zjišťováním, identifikací nebo rozšiřováním nebo s vývojem, výrobou, údržbou nebo skladováním raketových systémů schopných takové zbraně nést;

      b) pro vojenské konečné použití podle definice v čl. 4 odst. 2 tohoto nařízení, vztahuje-li se na kupující zemi nebo zemi určení zbrojní embargo uložené rozhodnutím nebo společným postojem Rady nebo rozhodnutím Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě nebo zbrojní embargo uložené závaznou rezolucí Rady bezpečnosti Organizace spojených národů, nebo

      c) k použití jako díly nebo součásti zboží uvedeného ve vnitrostátním seznamu vojenského materiálu, které bylo vyvezeno z území dotčeného členského státu bez povolení nebo v rozporu s povolením, které ukládají právní předpisy tohoto členského státu;

   2) vývozce si je vědom toho, že dotyčné zboží je zcela nebo zčásti určeno k jednomu z použití uvedených v prvním pododstavci;

   3) příslušné zboží je vyváženo do svobodného celního pásma nebo svobodného celního skladu v místě určení, na které se toto povolení vztahuje;

   4) výrobce byl informován příslušným orgánem členského státu, ve kterém je usazen, nebo si je jinak vědom (například z informací obdržených od výrobce) toho, že dotyčné zboží bylo příslušným orgánem zařazeno do vnitrostátního stupně utajení srovnatelného se stupněm „CONFIDENTIEL UE/EU CONFIDENTIAL“ nebo do stupně vyššího;

   5) vývozce nemůže zaručit jeho návrat v původním stavu, aniž by došlo k odstranění, zkopírování nebo rozšíření kterékoli jeho součásti nebo softwaru, nebo v případě, kdy je prezentace spojena s přenosem technologie;

   6) příslušné zboží se má vyvézt za účelem soukromé prezentace nebo předvedení (např. ve vlastních předváděcích prostorách);

▼**M1**

7) příslušné zboží se má stát součástí výrobního procesu;

8) příslušné zboží se má použít k zamýšlenému účelu, kromě minimální míry potřebné k jeho účinnému předvedení, aniž by však byly třetím osobám poskytnuty konkrétní výsledky testů;

9) vývoz se má uskutečnit v důsledku obchodní transakce, zejména pokud jde o prodej, pronájem či leasing příslušného zboží;

10) příslušné zboží se má uchovávat na výstavě či veletrhu pouze za účelem prodeje, pronájmu či leasingu, aniž by se prezentovalo nebo předvádělo;

11) vývozce učiní opatření, které by mu bránilo ponechat si příslušné zboží pod svou kontrolou po celou dobu dočasného vývozu.

4. Vývozci musí v kolonce 44 jednotného správního dokladu uvést referenční číslo EU X002 a skutečnost, že zboží je vyváženo na základě všeobecného vývozního povolení Unie EU004.

5. Jakýkoli vývozce, který použije toto povolení, musí oznámit příslušným orgánům členského státu, v němž je usazen, první použití tohoto povolení nejpozději 30 dnů ode dne prvního vývozu nebo případně, na základě požadavku příslušného orgánu členského státu, v němž je vývozce usazen, před prvním použitím tohoto povolení. Členské státy informují Komisi o mechanismu oznamování, který si pro toto povolení zvolily. Komise zveřejní takto získané informace v řadě C *Úředního věstníku Evropské unie*.

   Požadavky na oznamování spojené s používáním tohoto povolení a doplňující informace, které může požadovat členský stát o zboží, které je z něj vyváženo podle tohoto povolení, stanoví členské státy.

   Členský stát může požadovat po vývozcích, kteří jsou usazeni na jeho území, aby se před prvním použitím tohoto povolení zaregistrovali. Registrace je automatická a příslušné orgány ji vývozcům potvrdí neprodleně, nejpozději však do deseti pracovních dnů od přijetí žádosti, s výhradou čl. 9 odst. 1 tohoto nařízení.

   V příslušných případech jsou požadavky uvedené ve druhém a třetím pododstavci založeny na požadavcích stanovených pro použití vnitrostátních všeobecných vývozních povolení udělovaných těmi členskými státy, které taková povolení vydávají.

6. Pro účely tohoto povolení se „výstavou nebo veletrhem“ rozumí komerční akce, které trvají určitou dobu a na nichž několik vystavovatelů předvádí obchodníkům nebo široké veřejnosti své produkty.

▼M1

*PŘÍLOHA IIe*

**VŠEOBECNÉ VÝVOZNÍ POVOLENÍ UNIE č. EU005**

**(podle čl. 9 odst. 1 tohoto nařízení)**

**Telekomunikace**

**Vydávající orgán: Evropská unie**

**Část 1 – Zboží**

Toto všeobecné vývozní povolení se vztahuje na toto zboží dvojího užití uvedené v příloze I tohoto nařízení:

a) toto zboží kategorie 5 části 1:

i) zboží uvedené v položce 5A001b č. 2 a 5A001c a d, včetně speciálně pro ně konstruovaných nebo vyvinutých součástí a příslušenství,

ii) zboží uvedené v položce 5B001 a 5D001, pokud jde o zkušební, kontrolní a výrobní zařízení, a software pro zboží uvedené v bodu i);

b) technologie zahrnuté do položky 5E001a, pokud jsou nezbytné pro instalaci, provoz, údržbu nebo opravu zboží uvedeného v písmenu a) a určené pro stejného konečného uživatele.

**Část 2 – Místa určení**

Toto povolení je platné v celé Unii pro vývoz do těchto míst určení:

Argentina, Čína (včetně Hongkongu a Macaa), Chorvatsko, Indie, Jihoafrická republika, Jižní Korea, Rusko, Turecko, Ukrajina.

**Část 3 – Podmínky a požadavky pro používání**

1. Toto povolení nepovoluje vývoz zboží, jestliže:

1) vývozce byl informován příslušnými orgány členského státu, ve kterém je usazen, stanovenými v čl. 9 odst. 6 tohoto nařízení, že dotyčné zboží je nebo by mohlo být celé nebo z části určeno:

a) k užití ve spojení s vývojem chemických, biologických nebo jaderných zbraní nebo jiných jaderných výbušných zařízení, jejich výrobou, nakládáním s nimi, jejich provozem, údržbou, skladováním, zjišťováním, identifikací nebo rozšiřováním nebo s vývojem, výrobou, údržbou nebo skladováním raketových systémů schopných takové zbraně nést;

b) pro vojenské konečné použití podle definice v čl. 4 odst. 2 tohoto nařízení, vztahuje-li se na kupující zemi nebo zemi určení zbrojní embargo uložené rozhodnutím nebo společným postojem Rady nebo rozhodnutím Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě nebo zbrojní embargo uložené závaznou rezolucí Rady bezpečnosti Organizace spojených národů, nebo

c) k použití jako díly nebo součásti zboží uvedeného ve vnitrostátním seznamu vojenského materiálu, které bylo vyvezeno z území tohoto členského státu bez povolení nebo v rozporu s povolením, které ukládají právní předpisy tohoto členského státu, nebo

d) k použití v souvislosti s porušováním lidských práv, demokratických zásad nebo svobody projevu, jak je definuje Listina základních práv Evropské unie, použitím odposlechových technologií a zařízení pro digitální přenos dat pro sledování mobilních telefonů a textových zpráv a cílené sledování používání internetu (např. prostřednictvím monitorovacích center a systémů pro zákonné odposlechy (Lawful Interception Gateways);

▼**M1**

2) vývozce si je vzhledem ke své povinnosti postupovat s náležitou péčí vědom toho, že dotyčné zboží je zcela nebo zčásti určeno k jednomu z použití uvedených v prvním pododstavci;

3) vývozce si je vzhledem ke své povinnosti postupovat s náležitou péčí vědom toho, že dotyčné zboží bude znovu dovezeno na jakékoli jiné místo určení než místa uvedená v části 2 této přílohy nebo v části 2 přílohy IIa, nebo do členských států;

4) příslušné zboží je vyváženo do svobodného celního pásma nebo svobodného celního skladu v místě určení, na které se toto povolení vztahuje.

2. Vývozci musí v kolonce 44 jednotného správního dokladu uvést referenční číslo EU X002 a skutečnost, že zboží je vyváženo na základě všeobecného vývozního povolení Unie EU005.

3. Jakýkoli vývozce, který použije toto povolení, musí oznámit příslušným orgánům členského státu, v němž je usazen, první použití tohoto povolení nejpozději 30 dnů ode dne prvního vývozu nebo případně, na základě požadavku příslušného orgánu členského státu, v němž je vývozce usazen, před prvním použitím tohoto povolení. Členské státy informují Komisi o mechanismu oznamování, který si pro toto povolení zvolily. Komise zveřejní takto získané informace v řadě C *Úředního věstníku Evropské unie*.

Požadavky na oznamování spojené s použitím tohoto povolení a doplňující informace, které může požadovat členský stát o zboží, které je z něj vyváženo podle tohoto povolení, stanoví členské státy.

Členský stát může požadovat po vývozcích, kteří jsou usazeni na jeho území, aby se před prvním použitím tohoto povolení zaregistrovali. Registrace je automatická a příslušné orgány ji vývozcům potvrdí neprodleně, nejpozději však do deseti pracovních dnů od přijetí žádosti, s výhradou čl. 9 odst. 1 tohoto nařízení.

V příslušných případech jsou požadavky uvedené ve druhém a třetím pododstavci založeny na požadavcích stanovených pro použití vnitrostátních všeobecných vývozních povolení udělovaných těmi členskými státy, které taková povolení vydávají.

▼M1

*PŘÍLOHA IIf*

**VŠEOBECNÉ VÝVOZNÍ POVOLENÍ UNIE č. EU006**

**(podle čl. 9 odst. 1 tohoto nařízení)**

**Chemické látky**

**Část 1 – Zboží**

Toto všeobecné vývozní povolení se vztahuje na následující zboží dvojího užití uvedené v příloze I tohoto nařízení:

1C350:

1. thiodiglykol (111–48–8)
2. oxychlorid fosforečný (10025–87–3)
3. dimethyl-methylfosfonát (756–79–6)
5. methylfosfonyldichlorid (676-97-1)
6. dimethyl-fosfonát (DMP) (868–85–9)
7. chlorid fosforitý (7719–12–2)
8. trimethyl-fosfit (TMP) (121–45–9)
9. thionylchlorid (7719–09–7)
10. 1-methylpiperidin-3-ol (3554–74–3)
11. N,N-(diisopropylamino)ethylchlorid (96–79–7)
12. N,N-(diisopropylamino)ethan-1-thiol (5842–07–9)
13. Chinuklidin-3-ol (1619-34-7)
14. fluorid draselný (7789–23–3)
15. 2-chlorethan-1-ol (107–07–3)
16. dimethylamin (124–40–3)
17. diethyl-ethylfosfonát (78–38–6)
18. diethyl-N,N-dimethylfosforamidát (2404–03–7)
19. diethyl-fosfit (762–04–9)
20. dimethylamin-hydrochlorid (506–59–2)
21. dichlorid kyseliny ethylfosfonité (1498–40–4)
22. ethylfosfonoyldichlorid (1066–50–8)
24. fluorovodík (7664–39–3)
25. methyl-difenyl(hydroxy)acetát (76–89–1)
26. dichlorid kyseliny methylfosfonité (676–83–5)
27. N,N-diisopropyl – beta – aminoethanthiol –1-ol (96–80–0)
28. 3,3-dimethylbutan-2-ol (464–07–3)
30. triethylfosfit (122–52–1)
31. chlorid arsenitý (7784–34–1)
32. kyselina difenyl(hydroxy)octová (76–93–7)
33. diethyl-methylfosfonit (15715–41–0)
34. dimethyl-ethylfosfonát (6163–75–3)
35. difluorid kyseliny ethylfosfonité (430–78–4)
36. difluorid kyseliny methylfosfonité (753-59-3)

▼M1

37. 3-chinuklidin (3731–38–2)

38. chlorid fosforečný (10026–13–8)

39. 3,3-dimethylbutan-2-on (75–97–8)

40. kyanid draselný (151–50–8)

41. hydrogenfluorid draselný (7789–29–9)

42. hydrogenfluorid amonný neboli bifluorid amonný (1341–49–7)

43. fluorid sodný (7681–49–4)

44. hydrogenfluorid sodný (1333–83–1)

45. kyanid sodný (143–33–9)

46. triethanolamin (102–71–6)

47. sulfid fosforečný (1314–80–3)

48. diisopropylamin (108–18–9)

49. diethylaminoethanol (100–37–8)

50. sulfid sodný (1313–82–2)

51. chlorid sirný (10025–67–9)

52. chlorid sirnatý (10545–99–0)

53. triethanolamin hydrochlorid (637–39–8)

54. (2-chlorethyl)diisopropylamin-hydrochlorid (4261–68–1)

55. kyselina methylfosfonová (993–13–5)

56. diethyl-methylfosfonát (683–08–9)

57. dichlorid N,N-dimethylamid kyseliny fosforečné (677–43–0)

58. triisopropylfosfit (116–17–6)

59. ethyldiethanolamin (139–87–7)

60. O,O-diethylester kyseliny thiofosforečné (2465–65–8)

61. O,O-diethylester kyseliny dithiofosforečné (298–06–6)

62. hexafluorokřemičitan sodný (16893–85–9)

63. methylfosfonothioyldichlorid (676–98–2).

1C450 a:

4. fosgen: karbonyldichlorid (75–44–5)

5. chlorkyan (506–77–4)

6. kyanovodík (74–90–8)

7. chlorpikrin: trichlornitromethan (76–06–2);

1C450 b:

1. Chemikálie, jiné než uvedené v Seznamu vojenského materiálu nebo v položce 1C350, obsahující atom fosforu, na který je vázána jedna methylová, ethylová nebo n-propylová nebo iso-propylová skupina, avšak ne další atomy uhlíku;

2. N,N-dialkyl [methyl, ethyl nebo propyl nebo isopropyl] fosforamidové dihalogenidy, jiné než dichlorid N,N-dimethylamid kyseliny fosforečné uvedený v položce 1C350.57;

3. Dialkyl [methyl, ethyl, nebo propyl nebo isopropyl] N,N-dialkyl [methyl, ethyl, nebo propyl nebo isopropyl] fosforamidáty, jiné než diethyl-N,N-dimethylfosforamidát uvedený v položce 1C350;

4. N,N-dialkyl [methyl, ethyl, nebo propyl nebo isopropyl] aminoethyl-2-chloridy a odpovídající protonované soli, jiné než N,N-(diisopropylamino)ethylchlorid nebo (2-chlorethyl)diisopropylamin-hydrochlorid uvedené v položce 1C350;

▼M1

5. N,N-dialkyl [methyl, ethyl, nebo propyl nebo isopropyl] aminoethan-2-oly a odpovídající protonované soli jiné než N,N-(diisopropylamino)ethan –1-ol (96-80-0) a N,N-(diethylamino)ethan-1-ol (100-37-8) uvedené v položce 1C350;

6. N,N-dialkyl [methyl, ethyl nebo propyl (normal nebo iso)] aminoethan-2-thioly a příslušné protonované soli, jiné než N,N-diisopropyl-(beta)-aminoethanthiol uvedený v položce 1C350;

8. Methyldiethanolamin (105–59–9)

**Část 2 – Místa určení**

Toto povolení je platné v celé Unii pro vývoz do těchto míst určení:

Argentina, Chorvatsko, Island, Jižní Korea, Turecko, Ukrajina.

**Část 3 – Podmínky a požadavky pro používání**

1. Toto povolení nepovoluje vývoz zboží, jestliže:

   1) byl vývozce informován příslušnými orgány členského státu, ve kterém je usazen, stanovenými v čl. 9 odst. 6 tohoto nařízení, že dotyčné zboží je nebo by mohlo být celé nebo z části určeno:

      a) k užití ve spojení s vývojem chemických, biologických nebo jaderných zbraní nebo jiných jaderných výbušných zařízení, jejich výrobou, nakládáním s nimi, jejich provozem, údržbou, skladováním, zjišťováním, identifikací nebo rozšiřováním nebo s vývojem, výrobou, údržbou nebo skladováním raketových systémů schopných takové zbraně nést;

      b) pro vojenské konečné použití podle definice v čl. 4 odst. 2 tohoto nařízení, vztahuje-li se na kupující zemi nebo zemi určení zbrojní embargo uložené rozhodnutím nebo společným postojem Rady nebo rozhodnutím Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě nebo zbrojní embargo uložené závaznou rezolucí Rady bezpečnosti Organizace spojených národů, nebo

      c) k použití jako díly nebo součásti zboží uvedeného ve vnitrostátním seznamu vojenského materiálu, které bylo vyvezeno z území dotčeného členského státu bez povolení nebo v rozporu s povolením, které ukládají právní předpisy tohoto členského státu;

   2) vývozce si je vzhledem ke své povinnosti postupovat s náležitou péčí vědom toho, že dotyčné zboží je zcela nebo zčásti určeno k jednomu z použití uvedených v prvním pododstavci;

   3) vývozce si je vzhledem ke své povinnosti postupovat s náležitou péčí vědom toho, že dotyčné zboží bude zpětně vyvezeno na jakékoli místo určení, kromě míst uvedených v části 2 této přílohy a v části 2 přílohy IIa, nebo do členských států; nebo

   4) příslušné zboží je vyváženo do svobodného celního pásma nebo svobodného celního skladu v místě určení, na které se toto povolení vztahuje.

2. Vývozci musí v kolonce 44 jednotného správního dokladu uvést referenční číslo EU X002 a skutečnost, že zboží je vyváženo na základě všeobecného vývozního povolení Unie EU006.

3. Jakýkoli vývozce, který použije toto povolení, musí oznámit příslušným orgánům členského státu, v němž je usazen, první použití tohoto povolení nejpozději 30 dnů ode dne prvního vývozu nebo případně, na základě požadavku příslušného orgánu členského státu, v němž je vývozce usazen, před prvním použitím tohoto povolení. Členské státy informují Komisi o mechanismu oznamování, který si pro toto povolení zvolily. Komise zveřejní takto získané informace v řadě C *Úředního věstníku Evropské unie*.

▼**M1**

Požadavky na oznamování spojené s použitím tohoto povolení a doplňující informace, které může požadovat členský stát o zboží, které je z něj vyváženo podle tohoto povolení, stanoví členské státy.

Členský stát může požadovat po vývozcích, kteří jsou usazeni na jeho území, aby se před prvním použitím tohoto povolení zaregistrovali. Registrace je automatická a příslušné orgány ji vývozcům potvrdí neprodleně, nejpozději však do deseti pracovních dnů od přijetí žádosti, s výhradou čl. 9 odst. 1 tohoto nařízení.

V příslušných případech jsou požadavky uvedené ve druhém a třetím pododstavci založeny na požadavcích stanovených pro použití vnitrostátních všeobecných vývozních povolení udělovaných těmi členskými státy, které taková povolení vydávají.

▼**M1**

*PŘÍLOHA IIg*

**(Seznam podle čl. 9 odst. 4 písm. a) tohoto nařízení a příloh IIa, IIc a IId tohoto nařízení)**

Položky neposkytují vždy úplný popis dotyčného zboží ani příslušné poznámky uvedené v příloze I. Úplný popis zboží obsahuje pouze příloha I.

Uvedením zboží v této příloze není dotčeno použití všeobecné poznámky k softwaru uvedené v příloze I.

— Veškeré zboží uvedené v příloze IV.

— 0C001 „Přírodní uran“ nebo „ochuzený uran“ nebo thorium ve formě kovu, slitiny, chemické sloučeniny nebo koncentrátu a jakýkoliv jiný materiál obsahující jednu nebo více uvedených složek.

— 0C002 „Zvláštní štěpné materiály“, jiné než uvedené v příloze IV.

— 0D001 „Software“ speciálně konstruovaný nebo upravený pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zboží uvedeného v kategorii 0, pokud se vztahuje k položce 0C001 nebo k tomu zboží v položce 0C002, které je z přílohy IV vyloučeno.

— 0E001 „Technologie“ podle Poznámky k jaderné technologii pro „vývoj“, „výrobu“ nebo „užití“ zboží uvedeného v kategorii 0, pokud se vztahuje k položce 0C001 nebo k tomu zboží v položce 0C002, které je z přílohy IV vyloučeno.

— 1A102 Opětně sycené pyrolýzované součásti typu uhlík–uhlík konstruované pro kosmické nosné prostředky uvedené v položce 9A004 nebo sondážní rakety uvedené v položce 9A104.

— 1C351 Lidské patogeny, zoonózy a „toxiny“.

— 1C352 Živočišné patogeny.

— 1C353 Genetické prvky a geneticky modifikované organismy.

— 1C354 Rostlinné patogeny.

— 1C450a.1. amiton: O,O-diethyl-S-[2-(diethylamino)ethyl]-fosforothioát a odpovídající alkylované nebo protonované soli (78-53-5),

— 1C450a.2. PFIB: 1,1,3,3,3-pentafluor-2-(trifluormethyl)prop-1-en (382–21–8), 3.BZ.

— 7E104 „Technologie“ pro integraci dat řízení letu, navádění a pohonu do systému řízení letu pro optimalizaci trajektorie raketového systému.

— 9A009.a. Propulzní systémy hybridních raket s celkovým pulzačním výkonem více než 1,1 MNs.

— 9A117 Mechanismy raketových stupňů, odpojovací mechanismy a mezistupně použitelné v „řízených střelách“.

▼B

*PŘÍLOHA IIIa*

**(Vzor formuláře pro individuální nebo souhrnná vývozní povolení)**

**(podle čl. 14 odst. 1 tohoto nařízení)**

Členské státy budou při vydávání vývozních povolení usilovat o zajištění viditelnosti povahy povolení (individuálního nebo souhrnného) na vydaném formuláři

Toto je vývozní povolení platné ve všech členských státech Evropské unie do dne uplynutí jeho platnosti

EVROPSKÉ SPOLEČENSTVÍ — VÝVOZ ZBOŽÍ DVOJÍHO UŽITÍ (Nařízení (ES) č. 428/2009)

POVOLENÍ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 1. Vývozce č. | 2. Identifikační číslo | 3. Platí do (pokud je použitelné) |
| | | 4. Podrobnosti o kontaktním místě | |
| | 5. Příjemce | 6. Vydávající orgán | |
| | 7. Agent / zástupce (je-li jiný než vývozce) č. | | |
| | | 8. Země původu | Kód (1) |
| | | 9. Země odeslání | Kód (1) |
| | 10. Konečný uživatel (je-li jiný než příjemce) | 11. Členský stát současného nebo budoucího umístění zboží | Kód (1) |
| | | 12. Členský stát zamýšleného vstupu do celního vývozního řízení | Kód (1) |
| | | 13. Země konečného určení | Kód (1) |
| 1 | | | |

| | | |
|---|---|---|
| 14. Popis zboží (2) | 15. Kód harmonizovaného systému nebo kód kombinované nomenklatury (v případě potřeby 8místný; číslo CAS, pokud existuje) | 16. Číslo podle kontrolního seznamu (pro zboží uvedené v nařízení) |
| | 17. Měna a hodnota | 18. Množství zboží |
| 19. Konečné použití | 20. Datum smlouvy (v případě potřeby) | 21. Celní režim |
| 22. Doplňkové údaje vyžadované na základě vnitrostátních právních předpisů (upřesnit na formuláři) | | |
| Místo vyhrazené pro předtištěné údaje členských států | | |
| Vyplní vydávající orgán<br>Podpis Razítko<br>Vydávající orgán<br>Datum | | |

(1) Viz nařízení (ES) č. 1172/95 (Úř. věst. L 118, 25.5.1995, s. 10).

(2) V případě potřeby je tento popis možné uvést na jedné nebo více přílohách k tomuto formuláři (1 a). V takovém případě uveďte v této kolonce přesný počet příloh. Popis by měl být co nejpřesnější a měl by v případě potřeby obsahovat CAS nebo jiné odkazy, zejména pokud jde o chemické zboží.

▼B

EVROPSKÉ SPOLEČENSTVÍ — VÝVOZ ZBOŽÍ DVOJÍHO UŽITÍ (Nařízení (ES) č. 428/2009)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 a | 1. Vývozce | 2. Identifikační číslo | |
| POVOLENÍ | 14. Popis zboží | 15. Kód zboží (v případě potřeby 8místný; číslo CAS, pokud existuje) | 16. Číslo podle kontrolního seznamu (pro zboží uvedené v nařízení) |
| | | 17. Měna a hodnota) | 18. Množství zboží |
| | 14. Popis zboží | 15. Kód zboží (v případě potřeby 8místný; číslo CAS, pokud existuje) | 16. Číslo podle kontrolního seznamu (pro zboží uvedené v nařízení) |
| | | 17. Měna a hodnota | 18. Množství zboží |
| | 14. Popis zboží | 15. Kód zboží | 16. Číslo podle kontrolního seznamu |
| | | 17. Měna a hodnota | 18. Množství zboží |
| | 14. Popis zboží | 15. Kód zboží | 16. Číslo podle kontrolního seznamu |
| | | 17. Měna a hodnota | 18. Množství zboží |
| | 14. Popis zboží | 15. Kód zboží | 16. Číslo podle kontrolního seznamu |
| | | 17. Měna a hodnota | 18. Množství zboží |
| | 14. Popis zboží | 15. Kód zboží | 16. Číslo podle kontrolního seznamu |
| | | 17. Měna a hodnota | 18. Množství zboží |
| | 14. Popis zboží | 15. Kód zboží | 16. Číslo podle kontrolního seznamu |
| | | 17. Měna a hodnota | 18. Množství zboží |
| | 14. Popis zboží | 15. Kód zboží | 16. Číslo podle kontrolního seznamu |
| | | 17. Měna a hodnota | 18. Množství zboží |
| | 14. Popis zboží | 15. Kód zboží | 16. Číslo podle kontrolního seznamu |
| | | 17. Měna a hodnota | 18. Množství zboží |
| | 14. Popis zboží | 15. Kód zboží | 16. Číslo podle kontrolního seznamu |
| | | 17. Měna a hodnota | 18. Množství zboží |

▼B

| *Poznámka:* V kolonce 1 sloupce 24 uveďte množství, které je dosud dostupné, a v kolonce 2 sloupce 24 uveďte množství odečtené v tomto případě. | | | |
|---|---|---|---|
| 23. Čisté množství / hodnota (čistá hmotnost / jiná jednotka s upřesněním jednotky) | | 26. Celní dokument (typ a číslo) nebo výpis (č.) a datum odečtení | 27. Členský stát, jméno a podpis, razítko orgánu pověřeného odečtením |
| 24. V číslech | 25. Slovy množství / odečtená hodnota | | |
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 1. | | | |
| 2. | | | |

▼B

*PŘÍLOHA IIIb*

**(Vzor formuláře pro povolení pro zprostředkovatelské služby)**

**(podle čl. 14 odst. 1 tohoto nařízení)**

EVROPSKÉ SPOLEČENSTVÍ — POSKYTOVÁNÍ ZPROSTŘEDKOVATELSKÝCH SLUŽEB (Nařízení (ES) č. 428/2009)

POVOLENÍ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 1. Zprostředkovatel/žadatel č. | 2. Identifikační číslo | 3. Platí do (pokud je použitelné) |
| | | 4. Podrobnosti o kontaktním místě | |
| | 5. Vývozce ve třetí zemi původu | 6. Vydávající orgán | |
| | 7. Příjemce ve třetí zemi určení č. | | |
| | | 8. Členský stát, v němž má zprostředkovatel sídlo nebo je usazen | Kód (1) |
| | | 9. Třetí země původu/Třetí země umístění zboží, na nějž se vztahují zprostředkovatelské služby | Kód (1) |
| | 10. Konečný uživatel ve třetí zemi určení (je-li jiný než příjemce) | 11. Třetí země určení | Kód (1) |
| | | 12. Zúčastněné třetí strany, např. agenti (pokud je použitelné) | |
| 1 | | | |

| | | |
|---|---|---|
| 13. Popis zboží | 14. Kód harmonizovaného systému nebo kód kombinované nomenklatury (pokud existuje) | 15. Č. podle kontrolního seznamu |
| | 16. Měna a hodnota | 17. Množství zboží |
| 18. Konečné použití | | |
| 19. Doplňkové údaje vyžadované na základě vnitrostátních právních předpisů (upřesnit na formuláři) | | |
| Místo vyhrazené pro předtištěné údaje členských států | | |
| Vyplní vydávající orgán<br>Podpis Razítko<br>Vydávající orgán<br>Datum | | |

(1) Viz nařízení (ES) č. 1172/95 (Úř. věst. L 118, 25.5.1995, s. 10).

▼B

*PŘÍLOHA IIIc*

**SPOLEČNÉ PRVKY ZVEŘEJŇOVÁNÍ NÁRODNÍCH VŠEOBECNÝCH VÝVOZNÍCH POVOLENÍ VE VNITROSTÁTNÍCH ÚŘEDNÍCH VĚSTNÍCÍCH**

**(podle čl. 14 odst. 3 a čl. 9 odst. 3 tohoto nařízení)**

1. Název všeobecného vývozního povolení

2. Orgán, který povolení vydal

3. Platnost pro ES. Použije se dále uvedený text:

   „Toto je všeobecné vývozní povolení podle čl. 9 odst. 2 nařízení (ES) č. 428/-2009. V souladu s čl. 9 odst. 2 uvedeného nařízení je platné ve všech členských státech Evropské unie.“

   Platnost: podle vnitrostátních postupů.

4. Dotyčné zboží: Použije se tato formulace:

   „Toto vývozní povolení se týká tohoto zboží:“

5. Dané místo určení: Použije se tato formulace:

   „Toto vývozní povolení je platné pro vývoz do těchto míst určení“

6. Podmínky a požadavky

▼B

*PŘÍLOHA IV*

**(Seznam podle čl. 22 odst. 1 tohotonařízení)**

**Zápisy nezahrnují úplný popis dotyčného zboží ani příslušné poznámky uvedené v příloze I** ([1]). **Úplný popis zboží obsahuje pouze příloha I.**

**Uvedení zboží v této příloze nebrání použití ustanovení, která se týkají výrobků hromadné spotřeby uvedených v příloze I.**

## ČÁST I

(lze vydat národní všeobecná povolení pro obchod v rámci Společenství)

### Zboží technologie stealth

1C001 Materiály speciálně konstruované pro použití jako absorbéry elektromagnetických vln nebo přirozeně vodivé polymery.

**POZN.: VIZ TÉŽ 1C101.**

1C101 Materiály a přístroje pro snížení rozpoznatelnosti, např. radarové odrazivosti, infračervené, ultrafialové a akustické rozpoznatelnosti, jiné než uvedené v položce 1C001, použitelné v „řízených střelách“, v jejich podsystémech a bezpilotních vzdušných dopravních prostředcích uvedených v položce 9A012.

*Note: 1C101 does not control materials if such goods are formulated solely for civil applications.*

*Technical Note:*

*In 1C101 „missile“ means complete rocket systems and unmanned aerial vehicle systems capable of a range exceeding 300 km.*

1D103 „Software“ speciálně konstruovaný pro analýzu snížené rozpoznatelnosti, např. radarové odrazivosti, ultrafialové, infračervené a akustické rozpoznatelnosti.

1E101 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zboží uvedeného v položce 1C101 nebo 1D103.

1E102 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ „softwaru“ uvedeného v položce 1D103.

6B008 Impulsní radarové systémy měření průřezu mající šířky vysílacího impulsu 100 ns nebo menší a jejich speciálně konstruované součásti.

**POZN.: VIZ TÉŽ 6B108.**

6B108 Systémy speciálně konstruované pro radarové měření průřezu, použitelné pro „řízené střely“ a jejich subsystémy.

### Zboží podléhající strategické kontrole Společenství

1A007 Zařízení a přístroje speciálně konstruované k odpálení nálož a zařízení obsahujícch energetický materiál elektrickými prostředky:

([1]) Rozdíly ve formulaci nebo působnosti mezi přílohou I a přílohou IV jsou označeny tučnou kurzívou.

▼B

**POZN.: VIZ ROVNĚŽ SEZNAM VOJENSKÉHO MATERIÁLU, 3A229 A 3A232**

a. Výbušné rozbuškové odpalovací systémy konstruované k aktivaci vícenásobně řízených rozněcovačů uvedených v položce 1A007.b. níže;

b. elektricky řízené rozněcovače:

1. odpalovací můstek (EB),

2. odpalovací můstkový drát (EBW),

3. nárazové rozbušky,

4. odpalovací fóliové rozbušky (EFI).

*Poznámka: 1A007.b. nezahrnuje rozbušky využívající pouze primární výbušniny, jako je azid olovnatý.*

1C239 Vysoce účinné výbušniny, jiné než uvedené v Seznamu vojenského materiálu, nebo látky či směsi obsahující více než 2 % hmotnostní těchto výbušnin, které mají krystalickou hustotou vyšší než 1,8 g/cm$^3$ a detonační rychlost vyšší než 8 000 m/s.

1E201 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zboží uvedeného v položce 1C239.

3A229 Odpalovací zařízení a podobné vysokoproudé pulsní generátory …

**POZN.: VIZ TÉŽ SEZNAM VOJENSKÉHO MATERIÁLU.**

3A232 Rozněcovače a vícebodové rozbuškové systémy …

**POZN.: VIZ TÉŽ SEZNAM VOJENSKÉHO MATERIÁLU.**

3E201 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zařízení uvedených v položce 3A228 nebo 3A231.

6A001 Akustika, omezená na tato zařízení:

6A001.a.1.b. Systémy pro detekci nebo určování polohy předmětů, které mají některou z těchto vlastností:

1. vysílací frekvence ***pod 5 kHz***;

6. konstruované tak, aby vydržely ….

6A001.a.2.a.2. Hydrofony … obsahují …

6A001.a.2.a.3. Hydrofony … mají …

6A001.a.2.a.6. Hydrofony … jsou konstruovány …

6A001.a.2.b. Vlečená pole akustických hydrofonů …

6A001.a.2.c. Vyhodnocovací zařízení speciálně konstruovaná pro aplikace v reálném čase s poli vlečených akustických hydrofonních systémů, které mají „uživatelskou programovatelnost“ a zároveň časové nebo frekvenční doménové zpracování a korelaci, včetně spektrální analýzy, číslicového filtrování a tvarování paprsku za použití rychlé Fourierovy transformace nebo jiných transformací či procesů.

6A001.a.2.e. Podmořské nebo pobřežní kabelové systémy, které mají některou z těchto vlastností:

1. zahrnují hydrofony … nebo

2. zahrnují multiplexované moduly pro zpracování signálů skupin hydrofonů ….

▼B

6A001.a.2.f. Vyhodnocovací zařízení speciálně konstruovaná pro aplikace v reálném čase s podmořskými nebo závěsnými kabelovými systémy, které mají „uživatelskou programovatelnost“ a zároveň časové nebo frekvenční doménové zpracování a korelaci, včetně spektrální analýzy, číslicového filtrování a tvarování paprsku za použití rychlé Fourierovy transformace nebo jiných transformací či procesů.

6D003.a. „Software“ pro „zpracování akustických dat“ v „reálném čase“;

8A002.o.3. Systémy tlumení hluku konstruované pro použití na lodích o výtlaku 1 000 tun nebo více:

b. aktivní systémy tlumení nebo systémy na odstraňování hluku nebo magnetická ložiska, speciálně konstruované pro systémy přenosu výkonu, obsahující systémy elektronického řízení schopné aktivně snižovat chvění zařízení prostřednictvím generování protihlukových nebo protivibračních signálů přímo ke zdroji.

8E002.a. „Technologie“ pro „vývoj“, „výrobu“, opravy, generální opravy nebo renovace (opětné strojní opracování) pohonných zařízení speciálně konstruovaných pro snížení hluku pod vodou.

**Zboží podléhající strategické kontrole Společenství – Kryptografie – Kategorie 5 – Část 2**

5A002.a.2. Zařízení konstruovaná nebo upravená pro výkon kryptoanalytických funkcí.

5D002.c.1 Pouze software, který má vlastnosti nebo vykonává či simuluje funkce zařízení uvedených v položce 5A002.a.2.

5E002 Pouze „technologie“ pro „vývoj“, „výrobu“, nebo „užití“ zboží uvedeného v položce 5A002.a.2. nebo 5D002.c.1. výše.

**Zboží technologie Režimu kontroly raketových technologií**

7A117 „Naváděcí systémy“ použitelné v „řízených střelách“ s přesností systému 3,33 % doletu nebo menší (např. „kružnice stejné pravděpodobnosti“ („CEP“) 10 km nebo méně při doletu 300 km), kromě „naváděcích systémů“ určených pro řízené střely s doletem pod 300 km nebo vzdušné dopravní prostředky s posádkou.

7B001 Zkušební, kalibrační nebo seřizovací zařízení speciálně konstruovaná pro zařízení uvedené v položce 7A117 výše.

*Poznámka: Položka 7B001 nezahrnuje zkušební, kalibrační nebo seřizovací zařízení pro I. nebo II. stupeň údržby.*

7B003 Zařízení speciálně konstruovaná pro „výrobu“ zařízení uvedených v položce 7A117 výše.

7B103 Speciálně konstruované „výrobní prostředky“ pro zařízení uvedená v položce 7A117 výše.

7D101 „Software“ speciálně konstruovaný pro „užití“ zařízení uvedených v položce v 7B003 nebo 7B103 výše.

7E001 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ zařízení nebo „softwaru“ uvedených v položkách 7A117, 7B003, 7B103 nebo 7D101 výše.

7E002 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „výrobu“ zařízení uvedených v položkách 7A117, 7B003 a 7B103 výše.

7E101 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zařízení uvedených v položkách 7A117, 7B003, 7B103 a 7D101 výše.

▼B

9A004 Kosmické nosné prostředky schopné dopravovat nejméně 500 kg užitečného nákladu v dosahu nejméně 300 km.

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A104.**

*Poznámka 1: Položka 9A004 nezahrnuje užitečné náklady.*

9A005 Raketové pohonné systémy na kapalná paliva obsahující některý ze systémů nebo součástí uvedených v položce 9A006 pro použití v kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 výše nebo sondážních raketách uvedených v položce 9A104 dále.

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A105 a 9A119.**

9A007.a. Raketové pohonné systémy na tuhá paliva pro použití v kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004 výše nebo sondážních raketách uvedených v položce 9A104 dále s některou z těchto vlastností:

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A119.**

a. celková kapacita impulsu větší než 1,1 MNs.

9A008.d. Součásti speciálně konstruované pro raketové pohonné systémy na tuhá paliva:

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A108.c.**

d. systémy řízení vektoru tahu s pohyblivými tryskami nebo se sekundárním vstřikováním kapaliny, použitelné pro kosmické nosné prostředky uvedené v položce 9A004 výše nebo sondážní rakety uvedené v položce 9A104 dále, schopné provádět některou z těchto operací:

1. pohyby ve všech směrech přesahující ±5 °,

2. otáčky úhlového vektoru 20°/s nebo více nebo

3. zrychlení úhlového vektoru 40°/$s^2$ nebo větší.

9A104 Sondážní rakety schopné dopravit nejméně 500 kg užitečného nákladu s dosahem nejméně 300 km.

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A004.**

9A105.a. Raketové motory na kapalná paliva:

**POZN.: VIZ TÉŽ 9A119.**

a. raketové motory na kapalná paliva použitelné v „řízených střelách“, jiné než uvedené v položce 9A005, které mají celkovou kapacitu impulsu rovnající se nebo větší než 1,1 MNs kromě motorů na kapalná paliva pro dosažení apogea, které jsou konstruovány nebo upraveny pro satelitní aplikace a mají všechny tyto vlastnosti:

1. průměr hrdla trysky 20 mm nebo menší a

2. tlak ve spalovací komoře 15 barů nebo menší.

9A106.c. Systémy nebo součásti, jiné než uvedené v položce 9A006, použitelné v „řízených střelách“, speciálně konstruované pro raketové motory na kapalná paliva:

▼B

c. Subsystémy pro řízení vektoru tahu, kromě těch, které jsou konstruovány pro raketové systémy, jež nemohou dopravovat nejméně 500 kg užitečného nákladu v dosahu nejméně 300 km.

*Technická poznámka:*

*Příklady metod pro řízení vektoru tahu uvedených v položce 9A106.c.:*

*1. flexibilní tryska,*

*2. vstřikování kapaliny nebo druhotného plynu,*

*3. pohyblivý motor nebo tryska,*

*4. vychylování proudu výfukového plynu (tryskové lopatky nebo odsávání) nebo*

*5. klapky pro nastavení tahu.*

9A108.c. Součásti, jiné než uvedené v položce 9A008, použitelné v „řízených střelách“, speciálně konstruované pro raketové systémy na tuhá paliva:

c. Subsystémy pro řízení vektoru tahu, kromě těch, které jsou konstruovány pro raketové systémy, jež nemohou dopravovat nejméně 500 kg užitečného nákladu v dosahu nejméně 300 km.

*Technická poznámka:*

*Příklady metod pro řízení vektoru tahu uvedených v položce 9A108.c.:*

*1. flexibilní tryska,*

*2. vstřikování kapaliny nebo druhotného plynu,*

*3. pohyblivý motor nebo tryska,*

*4. vychylování proudu výfukového plynu (tryskové lopatky nebo odsávání) nebo*

*5. klapky pro nastavení tahu.*

9A116 Prostředky pro návrat do atmosféry, použitelné v „řízených střelách“ a pro ně konstruovaná nebo upravená zařízení, kromě prostředků pro návrat do atmosféry konstruovaných pro jiný náklad než pro zbraně:

a. prostředky pro návrat do atmosféry;

b. tepelné štíty a jejich součásti vyrobené z keramických nebo žáruvzdorných materiálů;

c. tepelné jímky a jejich součásti vyrobené z lehkých materiálů s vysokou tepelnou kapacitou;

d. elektronická zařízení speciálně konstruovaná pro prostředky pro návrat do atmosféry.

9A119 Jednotlivé raketové stupně použitelné v kompletních raketových systémech nebo bezpilotních vzdušných dopravních prostředcích, schopných dopravovat nejméně 500 kg užitečného nákladu s dosahem 300 km, jiné než uvedené v položce 9A005 nebo 9A007.a. výše.

9B115 Speciálně konstruovaná „výrobní zařízení“ pro systémy, subsystémy a součásti uvedené v položkách 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A104, 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116 nebo 9A119 ***výše***.

▼B

| | |
|---|---|
| 9B116 | Speciálně konstruované „výrobní prostředky“ pro kosmické nosné prostředky uvedené v položce 9A004 nebo systémy, subsystémy a součásti uvedené v položkách 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A104, 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116 nebo 9A119 ***výše***. |
| 9D101 | „Software“ speciálně konstruovaný pro „užití“ zboží uvedeného v položce 9B116 výše. |
| 9E001 | „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ zařízení nebo „softwaru“ uvedených v položkách 9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9B115, 9B116 nebo 9D101 výše. |
| 9E002 | „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „výrobu“ zařízení uvedených v položkách 9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9B115 nebo 9B116 výše.<br><br>*Poznámka: „Technologie“ pro opravy konstrukcí, laminátů nebo materiálů podléhajících kontrole, viz 1E002.f.* |
| 9E101 | „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ nebo „výrobu“ zboží uvedeného v položkách 9A104, 9A105, 9A106.c., 9A108.c., 9A116 nebo 9A119 výše. |
| 9E102 | „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ kosmických nosných prostředků uvedených v položkách 9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A104, 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116, 9A119, 9B115, 9B116 nebo 9D101 výše. |

Výjimky:

Příloha IV nezahrnuje výrobky technologie Režimu kontroly raketových technologií:

1. které jsou převáděny na základě objednávek Evropské kosmické agentury (ESA) nebo které tato agentura převádí za účelem plnění svých oficiálních úkolů;

2. které jsou převáděny na základě objednávek kosmické organizace členského státu v rámci smluvního vztahu nebo které tato organizace převádí za účelem plnění svých oficiálních úkolů;

3. které jsou převáděny na základě objednávek v rámci smluvního vztahu souvislosti s některým vývojovým a výrobním programem Společenství pro vypouštění do kosmu, který podepsaly nejméně dvě evropské vlády;

4. které jsou převáděny na státem kontrolované místo startů satelitů na území členského státu, pokud tento členský stát neomezuje převody v rámci tohoto nařízení.

**ČÁST II**

(nelze vydat žádné národní všeobecné povolení pro obchod v rámci Společenství)

**Zboží spadající do působnosti Úmluvy o zákazu chemických zbraní**

1C351.d.4. ricin

1C351.d.5. saxitoxin

**Zboží technologie Skupiny jaderných dodavatelů**

**V příloze IV je zahrnuta celá kategorie 0 uvedená v příloze I, s tím, že:**

— 0C001: tato položka není v příloze IV zahrnuta,

▼B

— 0C002: tato položka není v příloze IV zahrnuta, kromě těchto zvláštních štěpných materiálů:

a. separované plutonium,

b. „uran obohacený izotopy 235 nebo 233“ na více než 20 %,

— 0D001 (software) je zahrnut v příloze IV, kromě případů, kdy se týká položky 0C001 nebo toho zboží v položce 0C002, které je z přílohy IV vyloučeno,

— 0E001 (technologie) je zahrnuta v příloze IV, kromě případů, kdy se týká položky 0C001 nebo toho zboží v položce 0C002, které je z přílohy IV vyloučeno.

**POZN.:** Pokud jde o zboží uvedené v položkách 0C003 a 0C004, pouze je-li určeno k použití v „jaderném reaktoru“ (v rámci položky 0A001.a.).

1B226 Elektromagnetické izotopové separátory konstruované tak, aby mohly být vybaveny jednoduchými nebo vícenásobnými iontovými zdroji schopnými poskytovat celkový proud iontového svazku 50 mA nebo větší, nebo vybavené takovými zdroji.

*Poznámka: Položka 1B226 zahrnuje separátory:*

*a. schopné obohacovat stabilní izotopy;*

*b. s iontovými zdroji a jímači v magnetickém poli a s iontovými zdroji a jímači mimo toto pole.*

1C012 Tyto materiály:

*Technická poznámka:*

*Tyto materiály se obvykle používají pro jaderné tepelné zdroje.*

b. „předem separované“ neptunium-237 v jakékoliv formě.

*Poznámka: 1C012.b. nezahrnuje dodávky s obsahem neptunia-237 1 g nebo méně.*

1B231 Provozní celky nebo zařízení pro výrobu tritia a jejich vybavení:

a. provozní celky nebo zařízení pro výrobu, zpětné získávání, extrakci, koncentraci tritia nebo manipulaci s ním;

b. vybavení provozních celků nebo zařízení pro výrobu tritia:

1. vodíkové nebo heliové chladicí jednotky, které jsou schopné dosáhnout ochlazení až na teplotu 23 K (–250 °C) nebo nižší a které mají kapacitu odvodu tepla větší než 150 W;

2. jímací a čisticí systémy vodíkových izotopů používající jako jímací nebo čisticí prostředek hydridy kovů.

1B233 Provozní celky nebo zařízení pro oddělování izotopů lithia a jejich vybavení:

a. provozní celky nebo zařízení pro oddělování izotopů lithia;

b. vybavení pro oddělování izotopů lithia:

1. náplňové výměnné kolony typu kapalina–kapalina, speciálně konstruované pro amalgamy lithia,

2. čerpadla rtuti nebo amalgamů lithia,

3. kyvety pro elektrolýzu amalgamů lithia,

4. odpařováky pro koncentrované roztoky hydroxidu lithného.

▼B

1C233 Lithium, jehož obohacení izotopem lithia-6 ($^6$Li) je vyšší než obohacení vyskytující se v přírodě, a výrobky nebo přístroje obsahující obohacené lithium: elementární lithium, slitiny, sloučeniny, směsi obsahující lithium, výrobky z nich, odpad nebo zbytky z některého z těchto materiálů.

*Poznámka:* *Položka 1C233 nezahrnuje termoluminiscenční dozimetry.*

*Technická poznámka:*

*Přirozený výskyt izotopu lithium-6 je přibližně 6,5 % hmotnostních (atomový poměr 7,5 %).*

1C235 Tritium, sloučeniny tritia, směsi obsahující tritium s atomovým poměrem tritia k vodíku vyšším než 1:1 000 a výrobky nebo přístroje obsahující některou z těchto látek.

*Poznámka:* *Položka 1C235 nezahrnuje výrobky nebo přístroje obsahující méně než 1,48 × $10^3$ GBq (40 Ci)) tritia.*

1E001 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ nebo „výrobu“ zařízení nebo materiálů uvedených v položce 1C012.b.

1E201 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zboží uvedeného v položce 1B226, 1B231, 1B233, 1C233 nebo 1C235.

3A228 Níže uvedená spínací zařízení:

a. elektronky se studenou katodou, též plněné plynem, pracující podobně jako jiskřiště, které mají všechny tyto vlastnosti:

1. obsahují tři nebo více elektrod,

2. špičkové anodové napětí nejméně 2,5 kV nebo více,

3. špičkový anodový proud nejméně 100 A a;

4. anodové zpoždění nejvýše 10 μs;

*Poznámka:* *Položka 3A228 zahrnuje plynové krytronové elektronky a vakuové sprytronové elektronky.*

b. spouštěcí jiskřiště, která mají obě tyto vlastnosti:

1. anodové zpoždění nejvýše 15 ms nebo menší a

2. špičkový proud nejméně 500 A.

3A231 Systémy pro generování neutronů (včetně trubic), které mají obě tyto vlastnosti:

a. jsou konstruovány pro provoz bez vnějšího vakuového systému a

b. využívají elektrostatické zrychlení k vyvolání tritium-deuteriové jaderné reakce.

3E201 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ zařízení uvedeného v položkách 3A229.a., 3A229.b. nebo 3A232.

▼B

6A203 Níže uvedené kamery a součásti, jiné než uvedené v položce 6A003:

a. mechanické kamery s rotujícím zrcadlem a jejich speciálně konstruované součásti:

1. snímkovací kamery s rychlostí záznamu větší než 225 000 snímků za sekundu,

2. zábleskové kamery s rychlostí zápisu větší než 0,5 μs;

*Poznámka:* *V položce 6A203.a. zahrnují součásti těchto kamer i jejich elektronické synchronizační jednotky a rotorové sestavy sestávající z turbín, zrcadel a ložisek.*

6A225 Rychlostní interferometry na měření rychlosti více než 1 km/s v časových intervalech méně než 10 mikrosekund.

*Poznámka:* *Položka 6A225 zahrnuje rychlostní interferometry, např. typu VISAR (Velocity interferometer systems for any reflector) a DLI (Doppler laser interferometers).*

6A226 Tlakové snímače:

a. manganinové snímače pro tlaky větší než 10 GPa;

b. křemenné tlakové převodníky pro tlaky vyšší než 10 GPa.

▼B

*PŘÍLOHA V*

**Zrušená nařízení a jeho následné změny**

| | |
|---|---|
| Nařízení Rady (ES) č. 1334/2000 | (Úř. věst. L 159, 30.6.2000, s. 1) |
| Nařízení Rady (ES) č. 2889/2000 | (Úř. věst. L 336, 30.12.2000, s. 14) |
| Nařízení Rady (ES) č. 458/2001 | (Úř. věst. L 65, 7.3.2001, s. 19) |
| Nařízení Rady (ES) č. 2432/2001 | (Úř. věst. L 338, 20.12.2001, s. 1) |
| Nařízení Rady (ES) č. 880/2002 | (Úř. věst. L 139, 29.5.2002, s. 7) |
| Nařízení Rady (ES) č. 149/2003 | (Úř. věst. L 30, 5.2.2003, s. 1) |
| Nařízení Rady (ES) č. 1504/2004 | (Úř. věst. L 281, 31.8.2004, s. 1) |
| Nařízení Rady (ES) č. 394/2006 | (Úř. věst. L 74, 13.3.2006, s. 1) |
| Nařízení Rady (ES) č. 1183/2007 | (Úř. věst. L 278, 22.10.2007, s. 1) |
| Nařízení Rady (ES) č. 1167/2008 | (Úř. věst. L 325, 3.12.2008, s. 1) |

▼B

*PŘÍLOHA VI*

**Srovnávací tabulka**

| Nařízení (ES) č. 1334/2000 | Toto nařízení |
|---|---|
| Článek 1 | Článek 1 |
| Článek 2 návětí | Článek 2, návětí |
| Čl. 2 písm. a) | Čl. 2 bod 1) |
| Čl. 2 písm. b), návětí | Čl. 2 bod 2) návětí |
| Čl. 2 písm. b) bod i) | Čl. 2 bod 2) podbod i) |
| Čl. 2 písm. b) bod ii) | Čl. 2 bod 2) podbod ii) |
| Čl. 2 písm. b) bod iii) | Čl. 2 bod 2) podbod iii) |
| ▼C1 | |
| ——————— | |
| ▼B | |
| Čl. 2 písm. c) bod i) | Čl. 2 bod 3) podbod i) |
| Čl. 2 písm. c) bod ii) | Čl. 2 bod 3) podbod ii) |
| Čl. 2 písm. d) | Čl. 2 bod 4) |
| — | Čl. 2 body 5)až 13) |
| Čl. 3 odst. 1 | Čl. 3 odst. 1 |
| Čl. 3 odst. 2 | Čl. 3 odst. 2 |
| Čl. 3 odst. 3 | Článek 7 |
| Čl. 3 odst. 4 | — |
| Článek 4 | Článek 4 |
| Článek 5 | Článek 8 |
| Čl. 6 odst. 1 | Čl. 9odst. 1 |
| Čl. 6 odst. 2 | Čl. 9 odst. 2 |
| Čl. 6 odst. 3 | Čl. 9 odst. 4 písm. a) |
| — | Čl. 9 odst. 4 písm. b) |
| Čl. 6 odst. 4 | Čl. 9odst. 4 písm. c) |
| Čl. 6 odst. 5 | Čl. 9 odst. 5 |
| Čl. 6 odst. 6 | Čl. 9 odst. 6 |
| Článek 7 | Článek 11 |
| Článek 8 | Čl. 12 odst. 1 |
| — | Čl. 12 odst. 2 |
| Čl. 9 odst. 1 | Čl. 9 odst.2 třetí pododstavec |
| Čl. 9 odst. 2 | Čl. 13 odst. 1 |
| — | Čl. 13 odst. 2 |
| — | Čl. 13 odst. 3 |
| — | Čl. 13 odst. 4 |
| Čl. 9 odst. 3 | Čl. 13 odst. 5 |
| — | Čl. 13 odst. 6 |
| — | Čl. 13 odst. 7 |
| Čl. 10 odst. 1 | Čl. 14 odst. 1 |
| Čl. 10 odst. 2 | Čl. 14 odst. 2 |

▼B

| Nařízení (ES) č. 1334/2000 | Toto nařízení |
|---|---|
| Čl. 10 odst. 3 | Čl. 9 odst. 4 písm.b) |
| Článek 11 | Článek 15 odst. 1 a 2 |
| Článek 12 | Článek 16 |
| Článek 13 | Článek 17 |
| Článek 14 | Článek 18 |
| Čl. 15 odst. 1 | Čl. 19 odst. 1 |
| Čl. 15 odst. 2 | Čl. 19 odst. 2 |
| Čl. 15 odst. 3 | Čl. 19 odst. 3 |
| — | Čl. 19 odst. 4 až 6 |
| Čl. 16 odst. 1 | Čl. 20 odst. 1 |
| — | Čl. 20 odst. 2 |
| Čl. 16 odst. 2 | Čl. 20 odst. 3 |
| Článek 17 | Článek 21 |
| Článek 18 | Článek 23 |
| Článek 19 | Článek 24 |
| Článek 20 | Článek 25 |
| Článek 21 | Článek 22 |
| Článek 22 | Článek 26 |
| Článek 23 | Článek 27 |
| Článek 24 | Článek 28 |
| Příloha I | Příloha I |
| Příloha II část 1 | Příloha II část 1 |
| Příloha II část 2 | Příloha II část 2 |
| Příloha II část 3 body 1, 2 a 3 | Příloha II část 3 bod 2 |
| Příloha II část 3 bod 4 | Příloha II část 3 bod 1 a 3 |
| Příloha IIIa | Příloha IIIa |
| Příloha IIIb | Příloha IIIb |
| — | Příloha IIIc |
| Příloha IV | Příloha IV |
| — | Příloha V |
| — | Příloha VI |