



Rada
Európskej únie

V Bruseli 7. októbra 2015
(OR. en)

11871/15
ADD 3

LIMITE

CORLX 64
CFSP/PESC 513
RELEX 705
CONUN 165
MOG 91
CONOP 106
COARM 200
FIN 600

POZNÁMKA

Od: Generálny sekretariát Rady

Komu: Delegácie

Predmet: Nariadenie Rady, ktorým sa mení nariadenie (EÚ) č. 267/2012
o reštriktívnych opatreniach voči Iránu

OBSAH

1. ÚVOD

- a) Položky kategórie I a kategórie II
- b) Kompenzácia „dosahu“ a užitočného zaťaženia“
- c) Všeobecná poznámka k technológii
- d) Všeobecná poznámka k softvéru
- e) Čísla CAS (Chemical Abstracts Service)

2. VYMEDZENIE POJMOV

- „Presnosť“
- „Základný vedecký výskum“
- „Vývoj“
- „Vo verejnom vlastníctve“
- „Mikroobvod“
- „Mikroprogramy“
- „Užitočné zaťaženie“
 - Balistické rakety
 - Kozmické nosiče
 - Sondážne rakety
 - Riadené strely s plochou dráhou letu
 - Iné systémy bezpilotných lietajúcich prostriedkov (UAV)
- „Výroba“
- „Výrobné príslušenstvo“
- „Výrobné zariadenia“
- „Programy“
- „Odolné voči žiareniu“
- „Dosah“
- „Softvér“
- „Technológia“
- „Technická pomoc“
- „Technické údaje“
- „Použitie“

3. TERMINOLÓGIA

- „Osobitne navrhnuté“
- „Navrhnuté alebo upravené“
- „Použiteľné na“, „použiteľné ako“ alebo „schopné“
- „Upravený“

KATEGÓRIA I – POLOŽKA 1

KOMPLETNÉ NOSIČE

- 1.A.1 Kompletné raketové systémy (s dosahom ≥ 300 km & „užitočným zaťažením“ ≥ 500 kg)
- 1.A.2 Kompletné systémy bezpilotných lietajúcich prostriedkov (UAV) (s dosahom ≥ 300 km & „užitočným zaťažením“ ≥ 500 kg)
- 1.B.1 „Výrobné zariadenia“
- 1.C. Žiadne
- 1.D.1 „Softvér“
- 1.D.2 „Softvér“
- 1.E.1 „Technológia“

KATEGÓRIA I – POLOŽKA 2

KOMPLETNÉ SUBSYSTÉMY

POUŽITEĽNÉ PRE KOMPLETNÉ NOSIČE

- 2.A.1. Kompletné subsystémy
- 2.B.1. „Výrobné zariadenia“
- 2.B.2. „Výrobné príslušenstvo“
- 2.C. Žiadne
- 2.D.1. „Softvér“
- 2.D.2. „Softvér“
- 2.D.3. „Softvér“
- 2.D.4. „Softvér“
- 2.D.5. „Softvér“
- 2.D.6. „Softvér“
- 2.E.1. „Technológia“

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 3

POHONNÉ KOMPONENTY A ZARIADENIA

- 3.A.1. Prúdové motory a motory s turboventilátorom
- 3.A.2. Náporové motory/náporové motory s nadzvukovým spaľovaním/pulzačné motory/motory pracujúce v kombinovanom cykle
- 3.A.3. Skrine raketových motorov, „izolačné“ komponenty a dýzy
- 3.A.4. Mechanizmy na oddeľovanie stupňov rakety, separačné mechanizmy a ich medzistupne
- 3.A.5. Radiacie systémy pre kvapalné a suspenzné palivo (vrátane oxidantov)
- 3.A.6. Hybridné raketové motory
- 3.A.7. Radiálne guľkové ložiská
- 3.A.8. Nádrže na kvapalné palivo
- 3.A.9. Turbovrtuľové motorové systémy
- 3.A.10. Spaľovacie komory
- 3.B.1. „Výrobné zariadenia“
- 3.B.2. „Výrobné príslušenstvo“
- 3.B.3. Redukovacie tlačné stroje
- 3.C.1. „Vnútorne obloženie“ použiteľné na skrine raketových motorov
- 3.C.2. „Izolačný“ materiál v celku použiteľný na skrine raketových motorov
- 3.D.1. „Softvér“
- 3.D.2. „Softvér“
- 3.D.3. „Softvér“
- 3.E.1. „Technológia“

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 4

PALIVÁ, CHEMIKÁLIE A VÝROBA PALÍV

- 4.A. Žiadne
- 4.B.1. „Výrobné príslušenstvo“
- 4.B.2. „Výrobné príslušenstvo“
- 4.B.3. a) Miešačky predzmesí
b) Kontinuálne miešačky

OBSAH

- c) Prúdové mlyny
- d) „Výrobné príslušenstvo“ na výrobu kovového prášku
- 4.C.1. Kompozitné palivá a palivá s modifikovanou dvojistou bázou
- 4.C.2. Pohonné látky
 - a) Hydrazín
 - b) Deriváty hydrazínu
 - c) Sférický hliníkový prášok
 - d) Zirkón, berýlium, horčík a zliatiny
 - e) Bór alebo zliatiny bóru
 - f) Materiály s vysokou hustotou energie
- 4.C.3. Chloristany, chlorečnany a chrómany
- 4.C.4. a) Oxidanty – raketové motory na kvapalné palivo
- b) Oxidanty – raketové motory na tuhé palivo
- 4.C.5. Polymérne látky
- 4.C.6. Iné aditíva a činidlá do palív
 - a) Spojovacie činidlá
 - b) Katalyzátory vulkanizačnej reakcie
 - c) Modifikátory stupňa spaľovania
 - d) Estery a plastifikátory
 - e) Stabilizátory
- 4.D.1. „Softvér“
- 4.E.1. „Technológia“

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 5

(Vyhradené na budúce použitie)

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 6

VÝROBA KONŠTRUKČNÝCH KOMPOZITOV, PYROLYTICKÉ POKOVOVANIE A ZAHUSŤOVANIE A KONŠTRUKČNÉ MATERIÁLY

- 6.A.1. Kompozitné štruktúry, lamináty a výrobky z nich
- 6.A.2. Resaturované pyrolýzne materiály
- 6.B.1. a) Stroje na navíjanie vlákien alebo stroje na ukladanie vlákien
- b) Stroje na kladenie pásov
- c) Viacsmerové, viacparametrové krosná alebo spleťacie stroje
- d) Zariadenia navrhnuté alebo upravené na výrobu vláknitých alebo vláknových materiálov
- e) Zariadenia navrhnuté alebo upravené na špeciálnu povrchovú úpravu vlákien
- 6.B.2. Dýzy
- 6.B.3. Izostatické lisy
- 6.B.4. Pece na chemické vylučovanie z plynnej fázy
- 6.B.5. Zariadenia a kontroly procesov zahusťovania a pyrolýzy
- 6.C.1. Predimpregnované lamináty z vlákien impregnovaných živicom a predlisky z vlákien potiahnutých kovom
- 6.C.2. Resaturované pyrolýzne materiály
- 6.C.3. Jemnozrnné sypké grafity
- 6.C.4. Pyrolýzne alebo vláknité vystužené grafity

- 6.C.5. Keramické kompozitné materiály preradomy raketových striel
- 6.C.6. Materiály s karbidom kremíka
- 6.C.7. Volfrám, molybdén a zliatiny
- 6.C.8. Martenzitická oceľ
- 6.C.9. Titánom stabilizovaná duplexová nehrdzavejúca oceľ
- 6.D.1. „Softvér“
- 6.D.2. „Softvér“
- 6.E.1. „Technológia“
- 6.E.2. „Technické údaje“
- 6.E.3. „Technológia“

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 7

(Vyhradené na budúce použitie)

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 8

(Vyhradené na budúce použitie)

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 9

PRÍSTROJOVÉ VYBAVENIE, NAVIGÁCIA A ZAMERIAVANIE

- 9.A.1. Integrované systémy s leteckými prístrojmi
- 9.A.2. Gyro-astro kompas
- 9.A.3. Lineárne akcelerometre
- 9.A.4. Všetky typy gyroskopov
- 9.A.5. Akcelerometre alebo gyroskopy
- 9.A.6. Inerciálne alebo iné zariadenia
- 9.A.7. „Integrované navigačné systémy“
- 9.A.8. Trojosové magnetické snímače kurzu
- 9.B.1. „Výrobné príslušenstvo“ a iné skúšobné, kalibračné a nastavovacie zariadenia
- 9.B.2. a) Vyvažovacie stroje
- b) Indikačné hlavy
- c) Stimulátory pohybu/dávkovacie stoly
- d) Polohovacie stoly
- e) Odstredivky
- 9.C. Žiadne
- 9.D.1. „Softvér“
- 9.D.2. Integrovaný „softvér“
- 9.D.3. Integrovaný „softvér“
- 9.D.4. Integrovaný „softvér“
- 9.E.1. „Technológia“

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 10

RIADENIE LETU

- 10.A.1. Hydraulické, mechanické, elektrooptické alebo elektromechanické systémy riadenia letu

OBSAH

- 10.A.2. Zariadenia na stabilizáciu letovej polohy lietadla
- 10.A.3. Servoventily na riadenie letu
- 10.B.1. Skúšobné, kalibračné a nastavovacie zariadenia
- 10.C. Žiadne
- 10.D.1. „Softvér“
- 10.E.1. Konštrukčná „technológia“ na integráciu trupu leteckého dopravného prostriedku, pohonného systému a riadiacich plôch
- 10.E.2. Konštrukčná „technológia“ na integráciu údajov o riadení letu, o navádzaní a o pohone do systému riadenia letu
- 10.E.3. „Technológia“

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 11

LETECKÁ ELEKTRONIKA

- 11.A.1. Systémy radarov a laserových radarov
- 11.A.2. Pasívne snímače
- 11.A.3. Prijímacie zariadenia pre GNSS, napr. GPS, GLONASS alebo Galileo
- 11.A.4. Elektronické zostavy a komponenty
- 11.A.5. Prípojné a medzistupňové elektrické konektory
- 11.B. Žiadne
- 11.C. Žiadne
- 11.D.1. „Softvér“
- 11.D.2. „Softvér“
- 11.E.1. Konštrukčná „technológia“
- 11.E.2. „Technológia“

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 12

PODPORNÉ VYPÚŠŤACIE ZARIADENIA

- 12.A.1. Prístroje a zariadenia
- 12.A.2. Prostriedky
- 12.A.3. Merače gravitácie (gravimetre), gravitačné gradiometre
- 12.A.4. Zariadenie na diaľkové meranie s diaľkovým riadením vrátane pozemného zariadenia
- 12.A.5. Presné sledovacie systémy
 - a) Sledovacie systémy
 - b) Radary s prístrojmi na meranie dosahu
- 12.A.6. Termálne batérie
- 12.B. Žiadne
- 12.C. Žiadne
- 12.D.1. „Softvér“
- 12.D.2. „Softvér“
- 12.D.3. „Softvér“
- 12.E.1. „Technológia“

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 13

POČÍTAČE

- 13.A.1. Analógové alebo číslicové počítače alebo digitálne diferenciálne analyzátory
- 13.B. Žiadne
- 13.C. Žiadne

- 13.D. Žiadne
- 13.E.1. „Technológia“

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 14

ANALÓGOVO-ČÍSLICOVÉ PREVODNÍKY

- 14.A.1. Analógovo-číslícové prevodníky
- 14.B. Žiadne
- 14.C. Žiadne
- 14.D. Žiadne
- 14.E.1. „Technológia“

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 15

SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

- 15.A. Žiadne
- 15.B.1. Vibračné skúšobné zariadenie
 - a) Systémy na vibračné skúšky
 - b) Digitálne riadiace jednotky
 - c) Vibračné natriasacie zariadenia (natriasacie jednotky)
 - d) Nosné konštrukcie pre testované vzorky a elektronické jednotky
- 15.B.2. Aerodynamické tunely
- 15.B.3. Skúšobné lavice/stojany
- 15.B.4. Environmentálne komory
- 15.B.5. Urýchľovače
- 15.C. Žiadne
- 15.D.1. „Softvér“
- 15.E.1. „Technológia“

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 16

MODELOVANIE, SIMULÁCIA A PROJEKTOVÁ INTEGRÁCIA

- 16.A.1. Hybridné (kombinované analógové/digitálne) počítače
- 16.B. Žiadne
- 16.C. Žiadne
- 16.D.1. „Softvér“
- 16.E.1. „Technológia“

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 17

TECHNOLÓGIA „STEALTH“

- 17.A.1. Zariadenia pre veličiny so zníženou pozorovateľnosťou
- 17.B.1. Systémy osobitne navrhnuté na meranie prierezov pomocou radaru
- 17.C.1. Materiály pre veličiny so zníženou pozorovateľnosťou
- 17.D.1. „Softvér“
- 17.E.1. „Technológia“

OBSAH

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 18

OCHRANA PROTI ÚČINKOM JADROVÉHO ŽIARENIA

- 18.A.1. „Mikroobvody“ „odolné voči žiareniu“
- 18.A.2. „Detektor“
- 18.A.3. Radomy
- 18.B. Žiadne
- 18.C. Žiadne
- 18.D. Žiadne
- 18.E.1. „Technológia“

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 19

INÉ KOMPLETNÉ NOSIČE

- 19.A.1. Kompletné raketové systémy
(s dosahom ≥ 300 km)
- 19.A.2. Kompletné systémy bezpilotných lietajúcich
prostriedkov (s dosahom ≥ 300 km)
- 19.A.3. Kompletné systémy bezpilotných lietajúcich
prostriedkov
- 19.B.1. „Výrobné zariadenia“
- 19.C. Žiadne
- 19.D.1. „Softvér“
- 19.E.1. „Technológia“

KATEGÓRIA II – POLOŽKA 20

INÉ KOMPLETNÉ SUBSYSTÉMY

- 20.A.1. a) Jednotlivé raketové stupne
- b) Raketové motory na tuhé palivo,
hybridné raketové motory alebo
raketové motory na kvapalné palivo
- 20.B.1. „Výrobné zariadenia“
- 20.B.2. „Výrobné príslušenstvo“
- 20.C. Žiadne
- 20.D.1. „Softvér“
- 20.D.2. „Softvér“
- 20.E.1. „Technológia“

JEDNOTKY, KONŠTANTY, AKRONYMY A SKRATKY POUŽÍVANÉ V TEJTO PRÍLOHE

TABUĽKA PREVODOV

VYHLÁSENIE O POROZUMENÍ

1. ÚVOD

- a) Táto príloha pozostáva z dvoch kategórií položiek, ktoré zahŕňajú zariadenia, materiály, „softvér“ alebo „technológiu“. Položky kategórie I, z ktorých všetky sú v prílohe uvedené ako položky 1 a 2, sú položkami najväčšej citlivosti. Ak je súčasťou systému položka kategórie I, tento systém bude takisto spadať do kategórie I, okrem prípadov, keď začlenenú položku nemožno oddeliť, odstrániť alebo zdvojiť. Položky kategórie II sú položky uvedené v prílohe, ktoré nie sú označené ako položky kategórie I.
- b) Pri skúmaní predložených žiadostí o transfer kompletných raketových systémov a systémov bezpilotných lietajúcich prostriedkov uvedených v položkách 1 a 19, ako aj zariadení, materiálov, „softvéru“ alebo „technologie“ uvedených v technickej prílohe, ktoré by sa mohli použiť v súvislosti s takýmito systémami, vláda zohľadní schopnosť kompenzácie „dosahu“ a „užitočného zaťaženia“.

c) **Všeobecná poznámka k technológii:**

Transfer „technologie“ priamo spojenej s akýmkoľvek tovarom, na ktorý sa vzťahuje príloha, sa kontroluje v súlade s ustanoveniami v jednotlivých položkách v rozsahu, ktorý povoľujú vnútroštátne právne predpisy. Schválením vývozu akejkoľvek položky uvedenej v prílohe sa pre toho istého koncového užívateľa schvaľuje aj vývoz minimálnej „technologie“ požadovanej na inštaláciu, prevádzku, údržbu a opravu tejto položky.

Poznámka:

Kontroly sa netýkajú „technologie“ „vo verejnom vlastníctve“ ani „základného vedeckého výskumu“.

d) **Všeobecná poznámka k softvéru:**

Príloha sa nevzťahuje na softvér, ktorý je buď:

1. pre verejnosť všeobecne dostupný, pretože:
 - a) sa predáva bez obmedzenia zo zásob v maloobchodných predajniach, a to:
 1. cez pult;
 2. zásielkou alebo
 3. elektronickými transakciami alebo
 4. telefonicky, a
 - b) je navrhnutý tak, aby si ho mohol užívateľ nainštalovať bez ďalšej zásadnej pomoci dodávateľa, alebo
2. je „vo verejnom vlastníctve“.

Poznámka:

Všeobecná poznámka k softvéru sa týka iba „softvéru“ na všeobecný účel určeného pre masový trh.

e) **Čísla CAS („Chemical Abstracts Service“)**

V niektorých prípadoch sa chemické látky uvádzajú pod názvom a číslom CAS.

Chemické látky s rovnakým štruktúrnym vzorcom (vrátane hydrátov) sa kontrolujú bez ohľadu na názov alebo číslo CAS. Číslo CAS sa uvádzajú z dôvodu, aby bolo možné určiť, či je konkrétna chemická látka alebo zmes kontrolovaná, bez ohľadu na nomenklatúru. Číslo CAS nemožno použiť ako jedinečné identifikátory, pretože niektoré formy chemických látok uvedených v zozname majú odlišné čísla CAS a takisto zmesi obsahujúce uvedenú chemickú látku môžu mať odlišné čísla CAS.

2. VYMEDZENIE POJMOV

Na účely tejto prílohy platí toto vymedzenie pojmov:

„Presnosť“

Obvykle meraná ako nepresnosť, je maximálna kladná alebo záporná odchýlka indikovanej hodnoty od akceptovaného štandardu alebo skutočnej hodnoty.

„Základný vedecký výskum“

Experimentálna alebo teoretická práca vykonávaná predovšetkým na účely získavania nových poznatkov o základných princípoch javov alebo pozorovateľných skutočnosti, ktorá nie je primárne zameraná na konkrétny praktický účel alebo cieľ.

„Vývoj“

Vzťahuje sa na všetky predvýrobné etapy, ako sú:

- návrh
- výskum týkajúci sa návrhu
- analýza týkajúca sa návrhu
- koncepcie návrhu
- montáž a skúšanie prototypov
- programy poloprevádzkovej výroby
- údaje týkajúce sa návrhu
- proces premeny údajov týkajúcich sa návrhu na výrobok
- návrh konfigurácie
- návrh integrácie
- dispozícia.

„Vo verejnom vlastníctve“

„Softvér“ alebo „technológia“, ktoré sa sprístupnili bez obmedzení ich ďalšieho šírenia. (Obmedzenia uložené autorskými právami nevynímajú „softvér“ alebo „technológiu“ z „verejného vlastníctva“.)

„Mikroobvod“

Zariadenie, v ktorom sa viacero pasívnych a/alebo aktívnych prvkov považuje za neoddeliteľne spojené s kontinuálnou štruktúrou alebo v rámci nej v záujme plnenia funkcie obvodu.

„Mikroprogramy“

Postupnosť základných inštrukcií uchovávaných vo zvláštnej pamäti, ktorých vykonanie sa spúšťa zavedením ich referenčnej inštrukcie do registra inštrukcií.

„Užitočné zaťaženie“

Celková hmotnosť, ktorú môže previezť alebo dopraviť konkrétny raketový systém alebo bezpilotný lietajúci prostriedok a ktorá sa nevyužíva na zachovanie letu.

Poznámka:

Aké zariadenia, subsystemy alebo komponenty sa zahrnú do užitočného zaťaženia, závisí od typu a konfigurácie daného prostriedku.

Technické poznámky:

1. *Balistické rakety*

a) „Užitočné zaťaženie“ v prípade systémov s oddelujúcimi sa návratovými telesami zahŕňa:

1. návratové telesá vrátane:

a) zariadenia určeného na navádzanie, navigáciu a kontrolu;

b) zariadenia určeného na protiopatrenia;

2. muníciu akéhokoľvek typu (napr. výbušnú alebo nevýbušnú);

3. podporné štruktúry a nasadzovacie mechanizmy pre muníciu (napr. hardvér použitý na pripevnenie návratového telesa k nosnému prostriedku po fáze stúpania („bus/post-boost vehicle“) alebo na ich oddelenie od takéhoto nosného prostriedku), ktoré sa môžu odstrániť bez toho, aby došlo k narušeniu štrukturálnej integrity prostriedku;

4. poistné, zabezpečovacie, výbušné alebo odpaľovacie mechanizmy a zariadenia;

5. akékoľvek ďalšie zariadenia určené na protiopatrenia (napr. lákadlá/makety, rušičky alebo odrážače), ktoré sa oddelujú od návratového telesa nosného prostriedku po fáze stúpania;

6. nosné prostriedky po fáze stúpania alebo zariadenia na stabilizáciu letovej polohy/moduly riadenia rýchlosti, ktoré nezahŕňajú systémy/subsystémy zásadné pre priebeh ďalších fáz.

b) „Užitočné zaťaženie“ v prípade systémov s neoddelujúcimi sa návratovými telesami zahŕňa:

1. muníciu akéhokoľvek typu (napr. výbušnú alebo nevýbušnú);

2. podporné štruktúry a nasadzovacie mechanizmy pre muníciu, ktoré sa môžu odstrániť bez toho, aby došlo k narušeniu štrukturálnej integrity prostriedku;

3. poistné, zabezpečovacie, výbušné alebo odpaľovacie mechanizmy a zariadenia;

4. akékoľvek zariadenia určené na protiopatrenia (napr. lákadlá/makety, rušičky alebo odrážače), ktoré sa môžu odstrániť bez toho, aby došlo k narušeniu štrukturálnej integrity prostriedku.

2. Kozmické nosiče

„Užitočné zaťaženie“ zahŕňa:

- a) kozmické lode (jednotlivé alebo viaceré) vrátane satelitov;
- b) adaptéry nosiča kozmickej lode, prípadne vrátane motorov apogee/perigee, alebo podobné manévrovacie a vypúšťacie systémy.

3. Sondážne rakety

„Užitočné zaťaženie“ zahŕňa:

- a) zariadenia potrebné pre misiu, ako sú zariadenia na zber údajov, zaznamenávanie alebo vysielanie údajov špecifických pre misiu;
- b) zariadenia určené na rekuperáciu (napr. padáky), ktoré sa môžu odstrániť bez toho, aby došlo k narušeniu štrukturálnej integrity dopravného prostriedku.

4. Riadené strely s plochou dráhou letu

„Užitočné zaťaženie“ zahŕňa:

- a) muníciu akéhokoľvek typu (napr. výbušnú alebo nevýbušnú);
- b) podporné štruktúry a nasadzovacie mechanizmy pre muníciu, ktoré sa môžu odstrániť bez toho, aby došlo k narušeniu štrukturálnej integrity prostriedku;
- c) poistné, zabezpečovacie, výbušné alebo odpaľovacie mechanizmy a zariadenia;
- d) zariadenia určené na protiopatrenia (napr. lákadlá/makety, rušičky alebo odrážače), ktoré sa môžu odstrániť bez toho, aby došlo k narušeniu štrukturálnej integrity prostriedku;
- e) zariadenia na zámenu signatúry, ktoré sa môžu odstrániť bez toho, aby došlo k narušeniu štrukturálnej integrity prostriedku.

5. Iné bezpilotné lietajúce prostriedky

„Užitočné zaťaženie“ zahrňa:

- a) muníciu akéhokoľvek typu (napr. výbušnú alebo nevýbušnú);
- b) poistné, zabezpečovacie, výbušné alebo odpaľovacie mechanizmy a zariadenia;
- c) zariadenia určené na protiopatrenia (napr. lákadlá/makety, rušičky alebo odrážače), ktoré sa môžu odstrániť bez toho, aby došlo k narušeniu štrukturálnej integrity prostriedku;
- d) zariadenia na zámenu signatúry, ktoré sa môžu odstrániť bez toho, aby došlo k narušeniu štrukturálnej integrity prostriedku;
- e) zariadenia potrebné pre misiu, ako sú zariadenia na zber údajov, zaznamenávanie alebo vysielanie údajov špecifických pre misiu a podporné štruktúry, ktoré sa môžu odstrániť bez toho, aby došlo k narušeniu štrukturálnej integrity prostriedku;
- f) zariadenia určené na rekuperáciu (napr. padáky), ktoré sa môžu odstrániť bez toho, aby došlo k narušeniu štrukturálnej integrity prostriedku.
- g) podporné štruktúry a nasadzovacie mechanizmy pre muníciu, ktoré sa môžu odstrániť bez toho, aby došlo k narušeniu štrukturálnej integrity prostriedku.

„Výroba“

Všetky výrobné fázy, ako napríklad:

- výrobná technika
- výroba
- integrácia
- zostavenie (montáž)
- kontrola
- skúšanie
- záruka kvality

„Výrobné príslušenstvo“

Nástroje, šablóny, upínacie prípravky, vretená, trne, formy, lisovnice, raznice, vyrovnávacie mechanizmy, skúšobné zariadenia, ostatné strojné zariadenia a ich komponenty, s obmedzením na tie, ktoré sú osobitne navrhnuté alebo upravené na „vývoj“ alebo na jednu alebo viac etáp „výroby“.

„Výrobné zariadenia“

„Výrobné príslušenstvo“ a jeho osobitne navrhnutý softvér integrovaný do inštalácií na „vývoj“ alebo jednu alebo viaceré etapy „výroby“.

„Programy“

Postupnosť inštrukcií na realizáciu procesu v podobe vykonateľnej elektronickým počítačom alebo zmeniteľnej do takejto podoby.

„Odolné voči žiareniu“

Komponent alebo zariadenie navrhnuté alebo dimenzované ako odolné voči žiareniu tak, aby odolávali celkovej dávke žiarenia viac ako 5×10^5 rad (kremík).

„Dosah“

Maximálna vzdialenosť, ktorú je konkrétny raketový systém alebo systém bezpilotných lietajúcich prostriedkov schopný prekonať v režime stabilného letu a ktorú možno zmerať projekciou jej trajektórie na povrch Zeme.

Technické poznámky:

1. Pri určovaní „dosahu“ sa zohľadní maximálna spôsobilosť založená na vlastnostiach návrhu systému pri plnom zaťažení pohonnými látkami alebo palivom.
2. „Dosah“ raketových systémov, ako aj systémov bezpilotných lietajúcich prostriedkov sa určí bez ohľadu na akékoľvek vonkajšie faktory, ako sú operačné obmedzenia, obmedzenia spôsobené telemetriou, dátové prepojenia alebo iné vonkajšie obmedzenia.
3. V prípade raketových systémov sa „dosah“ určí prostredníctvom trajektórie, ktorá „dolet“ maximalizuje, za predpokladu stálej atmosféry a bezvetria podľa noriem ICAO.
4. V prípade systémov bezpilotných lietajúcich prostriedkov sa „dosah“ určí ako jednosmerná vzdialenosť pri využití letového profilu s najnižšou spotrebou pohonných látok (napr. pri bežnej letovej rýchlosti a výške) za predpokladu stálej atmosféry a bezvetria podľa noriem ICAO.

„Softvér“

Skupina jedného alebo viacerých „programov“ alebo „mikroprogramov“ zabudovaných v akomkoľvek hmotnom dátovom médiu.

„Technológia“

Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“.

„Technická pomoc“ môže mať formu:

- inštrukcií
- zručností
- odbornej prípravy
- pracovných znalostí
- poradenských služieb

„Technické údaje“

môžu mať formu:

- koncepcií
- plánov
- schém
- modelov
- vzorcov
- konštrukčných návrhov a špecifikácií
- príručiek a pokynov zapísaných alebo zaznamenaných na iných médiách alebo zariadeniach, ako je napríklad:
 - disk
 - páska
 - pamäť určená len na čítanie

„Použitie“

je:

- prevádzka
- inštalovanie (vrátane inštalovania na mieste)
- údržba
- oprava
- generálna oprava
- renovácia.

3. **TERMINOLÓGIA**

Keď sa v texte používajú nasledujúce pojmy, chápu sa takto:

- a) „Osobitne navrhnuté“ sú zariadenia, súčasti, komponenty, materiály alebo „softvér“, ktoré sú výsledkom „vývoja“ a ako také majú jedinečné vlastnosti, ktoré ich predurčujú na určité účely. Napr. zariadenie, ktoré je „osobitne navrhnuté“ na použitie v raketách, sa za takéto bude považovať iba v prípade, ak nemá žiadnu inú funkciu alebo použitie. Výrobné zariadenie, ktoré je „osobitne navrhnuté“ na výboru určitého typu komponentu, sa za takéto bude považovať podobne iba v prípade, že prostredníctvom neho nie je možné vyrobiť iné typy komponentov.
- b) „Navrhnuté alebo upravené“ sú zariadenia, súčasti alebo komponenty, ktoré sú výsledkom „vývoja“ alebo „úpravy“ a ako také majú osobitné vlastnosti, ktoré ich predurčujú na konkrétne použitie. „Navrhnuté alebo upravené“ zariadenia, súčasti, komponenty alebo „softvér“ sa môžu použiť aj iným spôsobom. Napr. titánové čerpadlo pre rakety sa môže použiť s inými korozívnymi kvapalinami, ako sú palivá.
- c) „Použiteľné na“, „použiteľné ako“ alebo „schopné“ opisujú zariadenia, súčasti, komponenty, materiály alebo „softvér“, ktoré sú vhodné na konkrétny účel. Zariadenia, súčasti, komponenty alebo „softvér“ nemusia byť vopred nastavené, upravené alebo osobitne určené na konkrétny účel. Napr. akýkoľvek vojenský pamäťový obvod by bol „schopný“ prevádzky v nejakom navádzacom systéme.
- d) „Upravený“ v kontexte „softvéru“ opisuje „softvér“, ktorý sa úmyselne zmenil tak, aby mal vlastnosti, ktoré ho predurčujú na osobitné účely alebo spôsoby použitia. Vďaka svojim vlastnostiam tiež môže byť vhodný na iné účely alebo spôsoby použitia, ako sú tie, pre ktoré bol „upravený“.

KATEGÓRIA I

POLOŽKA 1 **KOMPLETNÉ NOSIČE**

1.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

1.A.1. Kompletne raketové systémy (vrátane systémov balistických rakiet, kozmických nosičov a sondážnych rakiet) schopné dopraviť najmenej 500 kg „užitočného zaťaženia“ na „dosah“ najmenej 300 km.

1.A.2. Kompletne systémy bezpilotných lietajúcich prostriedkov (vrátane systémov riadených striel s plochou dráhou letu, terčových bezpilotných lietadiel a prieskumných bezpilotných lietadiel) schopné dopraviť najmenej 500 kg „užitočného zaťaženia“ na „dosah“ najmenej 300 km.

1.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

1.B.1. „Výrobné zariadenia“ osobitne navrhnuté pre systémy uvedené v 1.A.

1.C. MATERIÁLY

Žiadne.

1.D. SOFTVÉR

1.D.1. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ „výrobných zariadení“ uvedených v 1.B.

1.D.2. „Softvér“, ktorý koordinuje funkciu viac ako jedného subsystemu, osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ v systémoch uvedených v 1.A.

1.E. TECHNOLÓGIE

1.E.1. „Technológia“, v súlade so všeobecnou poznámkou k technológii, na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení alebo „softvéru“ uvedených v 1.A., 1.B., alebo 1.D.

POLOŽKA 2 KOMPLETNÉ SUBSYSTÉMY POUŽITEĽNÉ PRE KOMPLETNÉ NOSIČE

2.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

2.A.1. Kompletné subsystémy použiteľné v systémoch uvedených v 1.A.:

- a) jednotlivé raketové stupne použiteľné v systémoch uvedených v 1.A.;

- b) návratové telesá a zariadenia navrhnuté alebo upravené pre tieto telesá a zariadenia použiteľné v systémoch uvedených v 1.A., okrem tých, ktoré sa uvádzajú v poznámke 2.A.1 a sú navrhnuté na iné ako zbraňové zaťaženie:
 - 1. tepelné štíty a ich komponenty vyrobené z keramických alebo ablatívnych materiálov;
 - 2. tepelné pohlcovače a ich komponenty vyrobené z ľahkých materiálov s vysokou tepelnou kapacitou;
 - 3. elektronické zariadenia osobitne navrhnuté pre návratové telesá;

- c) raketové pohonné subsystémy použiteľné v systémoch uvedených v 1.A.:
 - 1. raketové motory na tuhé palivo alebo hybridné raketové motory s celkovým impulzným výkonom $1,1 \times 10^6$ Ns alebo viac;
 - 2. raketové motory na kvapalné palivo integrované alebo navrhnuté alebo upravené na integráciu do pohonného systému na kvapalné palivo s celkovým impulzným výkonom $1,1 \times 10^6$ Ns alebo viac;

Poznámka:

Apogeové motory na kvapalné palivo alebo motory na udržanie pozície na orbite uvedené v 2.A.1.c.2., navrhnuté alebo upravené na použitie na satelitoch, sa môžu považovať za kategóriu II, ak sa subsystém vyváža s výhradou vyhlásení o konečnom použití a kvantitatívnych limitov vhodných pre vyňaté konečné použitie uvedené vyššie, pričom ťah vo vákuu nie je väčší ako 1kN.

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

Technické poznámky:

1. „Navádzacia sústava“ integruje proces merania a počítania polohy a rýchlosti prostriedku (t. j. navigáciu) s procesom počítania a vysielania príkazov do systémov letovej kontroly prostriedku na korekciu trajektórie.
2. „CEP“ (pravdepodobná kruhová chyba) je miera presnosti vymedzená ako polomer kružnice zastredený na cieľ pri osobitnom dosahu, v ktorom pôsobí 50 % užitočných zaťažení.

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

Technická poznámka:

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

- a) poddajné dýzy;
 - b) vstrekovanie kvapaliny alebo sekundárneho plynu;
 - c) nastaviteľné motory alebo dýzy;
 - d) odkláňanie prúdu výfukových plynov (dýzové lopatky alebo sondy);
 - e) použitie náporových vyvažovacích plôšok.
- f) zaisťujúce, zabezpečujúce, poisťujúce a palebné mechanizmy zbraní alebo hlavíc použiteľné v systémoch uvedených v 1.A., okrem tých, ktoré sa uvádzajú v poznámke 2.A.1. a sú navrhnuté pre systémy iné ako systémy uvedené v 1.A.

Poznámka:

Výnimky v 2.A.1.b., 2.A.1.d., 2.A.1.e. a 2.A.1.f. sa môžu považovať za kategóriu II, ak sa subsystém vyváža s výhradou vyhlásení o konečnom použití a kvantitatívnych limitov vhodných pre vyňaté konečné použitie uvedené vyššie.

2.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

2.B.1. „Výrobné zariadenia“ osobitne navrhnuté pre subsystémy uvedené v 2.A.

2.B.2. „Výrobné príslušenstvo“ osobitne navrhnuté pre subsystémy uvedené v 2.A.

2.C. MATERIÁLY

Žiadne.

2.D. SOFTVÉR

2.D.1. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ „výrobných zariadení“ uvedených v 2.B.1.

2.D.2. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ raketových motorov alebo motorov uvedených v 2.A.1.c.

2.D.3. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ „navádzacích sústav“ uvedených v 2.A.1.d.

Poznámka:

2.D.3. zahŕňa „softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na zlepšenie výkonu „navádzacích sústav“ s cieľom dosiahnuť alebo presiahnuť presnosť uvedenú v 2.A.1.d.

- 2.D.4. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ subsystémov alebo zariadení uvedených v 2.A.1.b.3.
- 2.D.5. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ systémov uvedených v 2.A.1.e.
- 2.D.6. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ systémov uvedených v 2.A.1.f.

Poznámka:

S výhradou vyhlásení o konečnom použití vhodných pre vyňaté konečné použitie, „softvér“, ktorý sa riadi podľa 2.D.2. až 2.D.6., sa môže považovať za kategóriu II, a to takto:

- 1. podľa 2.D.2., ak bol osobitne navrhnutý alebo upravený pre apogeové motory na kvapalné palivo alebo motory na udržanie pozície na orbite, navrhnutý alebo upravený pre satelitné aplikácie uvedené v poznámke k 2.A.1.c.2.;*
- 2. podľa 2.D.3., ak bol navrhnutý pre raketové strely s „dosahom“ menej ako 300 km alebo pre pilotované lietadlá;*
- 3. podľa 2.D.4., ak bol osobitne navrhnutý alebo upravený pre návratové telesá navrhnuté na iné ako zbraňové zaťaženie;*
- 4. podľa 2.D.5., ak bol navrhnutý pre raketové systémy, ktoré nepresahujú schopnosť systémov uvedených v 1.A. týkajúcu sa „dosahu“/„užitočného zaťaženia“;*
- 5. podľa 2.D.6., ak bol navrhnutý pre iné systémy ako systémy uvedené v 1.A.*

2.E. TECHNOLÓGIE

- 2.E.1. „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadenia alebo „softvéru“ uvedených v 2.A., 2.B. alebo 2.D.

KATEGÓRIA II

POLOŽKA 3 POHONNÉ KOMPONENTY A ZARIADENIA

3.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

3.A.1. Prúdové motory a motory s turboventilátorom:

a) motory vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:

1. „maximálna hodnota ťahu“ viac ako 400 N (dosahovaná v nenainštalovanom stave), okrem motorov certifikovaných na civilné použitie s „maximálnou hodnotou ťahu“ viac ako 8 890 N (dosahovanou v nenainštalovanom stave) a
2. merná spotreba paliva $0,15 \text{ kg N}^{-1} \text{ h}^{-1}$ alebo menej (pri maximálnom trvalom výkone za podmienok stálej nadmorskej výšky a atmosféry podľa noriem ICAO);

Technická poznámka:

V 3.A.1.a.1. „maximálna hodnota ťahu“ je maximálny ťah preukázaný výrobcom pre daný typ motora v nenainštalovanom stave. Hodnota ťahu motorov certifikovaných na civilné použitie bude rovnaká alebo nižšia ako maximálny ťah preukázaný výrobcom pre daný typ motora.

b) motory navrhnuté alebo upravené pre systémy uvedené v 1.A. alebo 19.A.2. bez ohľadu na ťah alebo mernú spotrebu paliva.

Poznámka:

Motory uvedené v 3.A.1. možno vyvážať ako súčasť pilotovaných lietadiel s posádkou alebo v množstvách vhodných pre náhradné diely pre pilotované lietadlá.

- 3.A.2. Náporové motory/náporové motory s nadzvukovým spaľovaním/pulzačné motory/„motory pracujúce v kombinovanom cykle“ vrátane zariadení na reguláciu spaľovania a ich osobitne navrhnuté komponenty použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A.2.

Technická poznámka:

V 3.A.2. „motory pracujúce v kombinovanom cykle“ sú motory, ktorý využívajú dva alebo viacero cyklov týchto typov motorov: motor s plynovou turbínou (prúdový motor, turbovrtuľový motor, motor s turboventilátorom a turbohriadeľový motor), náporový motor, náporový motor s nadzvukovým spaľovaním, pulzačný motor, pulzačný detonačný motor, raketový motor (na kvapalnú/tuhé palivo a hybridný).

- 3.A.3. Skrine raketových motorov, ich „izolačné“ komponenty a dýzy použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A.1.

Technická poznámka:

V 3.A.3. „izolácia“, ktorá sa má nanášať na komponenty raketového motora, t. j. na skriňu, dýzu, prívody, skriňové uzávery, obsahuje gumové komponenty z vulkanizovanej alebo polovulkanizovanej kaučukovej zmesi zahrňajúce tabule obsahujúce izolačný alebo žiaruvzdorný materiál. Môže byť zabudovaná aj ako membrány alebo klapky na odstránenie vnútorného napätia.

Poznámka:

Pozri 3.C.2. „izolačný“ materiál v celku alebo v podobe tabulí.

3.A.4. Mechanizmy na oddeľovanie stupňov rakety, separačné mechanizmy a ich medzistupne použiteľné v systémoch uvedených v 1.A.

Poznámka:

Pozri tiež 11.A.5.

3.A.5. Riadiace systémy pre kvapalné, suspenzné a kašovité palivo (vrátane oxidantov) a ich osobitne navrhnuté komponenty použiteľné v systémoch uvedených v 1.A., navrhnuté alebo upravené tak, aby mohli fungovať vo vibračných prostrediach viac ako 10 g rms v rozmedzí 20 Hz až 2 kHz.

Poznámky:

1. *Jediné servoventily, čerpadlá a **plynové turbíny** uvedené v 3.A.5. sú:*

- a) servoventily navrhnuté pre prietoky 24 litrov za minútu alebo viac pri absolútnom tlaku 7 MPa alebo vyššom, ktorých aktuátory majú dobu odozvy menej ako 100 ms;*
- b) čerpadlá na kvapalné palivá s otáčkami hriadeľa 8 000 ot./min. alebo viac v **maximálnom prevádzkovom režime** alebo s tlakom na výtlaku 7 MPa alebo viac;*
- c) **plynové turbíny pre turbočerpadlá na kvapalné palivá s otáčkami hriadeľa 8 000 ot./min. alebo viac v maximálnom prevádzkovom režime.***

2. *Systémy a komponenty uvedené v 3.A.5. možno vyvážať ako súčasť satelitu.*

3.A.6. Osobitne navrhnuté komponenty pre hybridné raketové motory uvedené v 2.A.1.c.1. a 20.A.1.b.1.

- 3.A.7. Radiálne guľkové ložiská so všetkými toleranciami v súlade s ISO 492 ako stupeň kvality 2 (alebo s ANSI/ABMA Std 20 ako stupeň kvality ABEC-9 alebo s inými rovnocennými národnými ekvivalentmi) alebo vyšší, so všetkými týmito vlastnosťami:
- a) vnútorný priemer otvoru ložiska medzi 12 mm a 50 mm;
 - b) vonkajší priemer vonkajšieho obvodu medzi 25 mm a 100 mm a
 - c) šírka medzi 10 mm a 20 mm.
- 3.A.8. Nádrže na kvapalné palivo osobitne navrhnuté pre palivá, na ktoré sa vzťahuje 4.C., alebo iné kvapalné palivá používané v systémoch uvedených v 1.A.1.
- 3.A.9. „Turbovrtuľové motorové systémy“ osobitne navrhnuté pre systémy v 1.A.2. alebo 19.A.2. a ich osobitne navrhnuté komponenty, ktorých maximálny výkon je väčší ako 10 kW (dosiahnutý v nenainštalovanom stave za podmienok stálej nadmorskej výšky a atmosféry podľa noriem ICAO), okrem motorov certifikovaných na civilné použitie.

Technická poznámka:

Na účely 3.A.9. zahŕňa „turbovrtuľový motorový systém“ všetky tieto prvky:

a) turbohriadelový motor a

b) prevodový systém na transfer energie na vrtuľu.

- 3.A.10. Spaľovacie komory a **dýzy** pre raketové motory na kvapalné palivo použiteľné v **subsystémoch** uvedených v **2.A.1.c.2.** alebo **20.A.1.b.2.**

3.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

- 3.B.1. „Výrobné zariadenia“ osobitne navrhnuté pre zariadenia alebo materiály uvedené v 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., **3.A.10.** alebo 3.C.
- 3.B.2. „Výrobné príslušenstvo“ osobitne navrhnuté pre zariadenia alebo materiály uvedené v 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., **3.A.10.** alebo 3.C.
- 3.B.3. Redukovacie tlačné stroje a ich osobitne navrhnuté komponenty, ktoré:
- a) podľa technickej špecifikácie výrobcu môžu byť vybavené numerickými riadiacimi jednotkami alebo počítačovým riadením, dokonca aj v prípade, keď pri dodaní nie sú vybavené takýmito jednotkami, a
 - b) majú viac ako dve osi, ktoré môžu byť koordinované súčasne na účely riadenia profilu.

Poznámka:

Táto položka nezahŕňa stroje, ktoré nie sú použiteľné na „výrobu“ pohonných komponentov a zariadení (napr. skrine motorov) pre systémy uvedené v 1.A.

Technická poznámka:

Stroje s kombinovanou funkciou tlačeného plechu na kovotlačiteľskom sústruhu a redukovacie tlačné stroje sa na účely tejto položky považujú za stroje na prietokové tvárnenie.

3.C. MATERIÁLY

- 3.C.1. □ „Vnútorne obloženie“ použiteľné na skrine raketových motorov v systémoch uvedených v 1.A. alebo osobitne navrhnutých pre systémy uvedené v 19.A.1. alebo 19.A.2.

Technická poznámka:

V 3.C.1. „Vnútorne obloženie“ vhodné ako prepojavacie rozhranie medzi tuhým palivom a skriňou alebo izolačnou vložkou je zvyčajne disperzia žiaruvzdorných alebo izolačných materiálov na báze kvapalného polyméru, napr. hydroxylovou skupinou ukončený polybutadién plnený uhlíkom (HTPD) alebo iný polymér s pridanými vytvrdzovacími činidlami nasprejovanými alebo nanesenými na vnútornú stranu skrine.

- 3.C.2. □ „Izolačný“ materiál v celku použiteľný na skrine raketových motorov v systémoch uvedených v 1.A. alebo osobitne navrhnutých pre systémy uvedené v 19.A.1. alebo 19.A.2.

Technická poznámka:

V 3.C.2. „izolácia“, ktorá sa má nanášať na komponenty raketového motora, t. j. na skriňu, dýzu, prívody, skriňové uzávery, obsahuje gumové komponenty z vulkanizovanej alebo polovulkanizovanej kaučukovej zmesi zahŕňajúce tabule obsahujúce izolačný alebo žiaruvzdorný materiál. Môže byť zabudovaná aj ako membrány alebo klapky na odstránenie vnútorného napätia uvedené v 3.A.3.

3.D. SOFTVÉR

- 3.D.1. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ „výrobných zariadení“ a strojov na prietokové tvárnenie uvedených v 3.B.1. alebo 3.B.3.

3.D.2. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ zariadení uvedených v 3.A.1., 3.A.2., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6. alebo 3.A.9.

Poznámky:

1. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ motorov uvedených v 3.A.1. možno vyvážať ako súčasť pilotovaného lietadla alebo ako jeho náhradný „softvér“.

2. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ riadiacich palivových systémov uvedených v 3.A.5. možno vyvážať ako súčasť satelitu alebo ako jeho náhradný „softvér“.

3.D.3. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „vývoj“ zariadení uvedených v 3.A.2., 3.A.3. alebo 3.A.4.

3.E. TECHNOLÓGIA

3.E.1. „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení, materiálov alebo „softvéru“ uvedených v 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., **3.A.10.**, 3.B., 3.C. alebo 3.D.

POLOŽKA 4 PALIVÁ, CHEMIKÁLIE A VÝROBA PALÍV

4.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY Žiadne.

4.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

4.B.1. „Výrobné príslušenstvo“ a jeho osobitne navrhnuté komponenty na „výrobu“, manipuláciu alebo preberacie skúšky kvapalných palív alebo ich zložiek uvedených v 4.C.

4.B.2. Iné „výrobné príslušenstvo“, ako sa uvádza v 4.B.3., a jeho osobitne navrhnuté komponenty na výrobu, manipuláciu, miešanie, vulkanizáciu, odlievanie, lisovanie, obrábanie, pretláčanie alebo preberacie skúšky tuhých palív alebo ich zložiek uvedených v 4.C.

4.B.3. Tieto zariadenia a ich osobitne navrhnuté komponenty:

a) miešačky predzmesí prispôsobené na miešanie vo vákuu v rozsahu nula až 13,326 kPa s možnosťou regulácie teploty v zmiešavacej komore, ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:

1. celkový objem najmenej 110 litrov alebo viac a
2. najmenej jeden „zmiešavací/miesiaci hriadel“ namontovaný excentricky;

Poznámka:

V 4.B.3.a.2. sa pojem „zmiešavací/miesiaci hriadel“ nevzťahuje na deaglomerátory alebo rezacie vretená.

- b) kontinuálne miešačky prispôsobené na miešanie vo vákuu v rozsahu nula až 13,326 kPa s možnosťou regulácie teploty v zmiešavacej komore, ktoré sa vyznačujú niektorou z týchto vlastností:
1. dva alebo viacero zmiešavacích/miesiacich hriadel'ov alebo
 2. samostatne rotujúci hriadeľ, ktorý kmitá a má hnetacie zuby/čapy na hriadeli, ako aj vo vnútri zmiešavacej komory;
- c) prúdové mlyny použiteľné na drvenie alebo mletie látok uvedených v 4.C.;
- d) „výrobné príslušenstvo“ na výrobu kovového prášku použiteľné v riadenom prostredí na „výrobu“ sférických, guľôčkových alebo atomizovaných materiálov uvedených v 4.C.2.c., 4.C.2.d. alebo 4.C.2.e.

Poznámka:

4.B.3.d. zahŕňa:

- a) *plazmové generátory (vysokofrekvenčný elektrický oblúk) použiteľné na získavanie naprašovaných alebo sférických kovových práškov s riadením procesu v prostredí argón-voda;*
- b) *elektrodetonačné zariadenia použiteľné na získavanie naprašovaných alebo sférických kovových práškov s riadením procesu v prostredí argón-voda;*
- c) *zariadenia použiteľné na „výrobu“ sférického práškového hliníka práškováním taveniny v inertnom médiu (napr. v dusíku).*

Poznámky:

1. *Len miešačky predzmesí a kontinuálne miešačky použiteľné na pevné palivá alebo zložky palív uvedené v 4.C. a prúdové mlyny uvedené v 4.B. sú zariadeniami, ktoré sa uvádzajú v 4.B.3.*
2. *Formy „výrobného príslušenstva“ na výrobu kovového prášku, ktoré sa neuvádzajú v 4.B.3.d., sa majú posúdiť v súlade s 4.B.2.*

4.C. MATERIÁLY

4.C.1. Kompozitné palivá a palivá s modifikovanou dvojitou bázou.

4.C.2. Pohonné látky:

a) hydrazín (CAS 302-01-2) s väčšou koncentráciou ako 70 %;

b) deriváty hydrazínu:

1. monometylhydrazín (MMH) (CAS 60-34-4);
2. nesymetrický dimetylhydrazín (UDMH) (CAS 57-14-7);
3. hydrazín-mononitrát (**CAS 13464-97-6**);
4. trimetylhydrazín (CAS 1741-01-1);
5. tetrametylhydrazín (CAS 6415-12-9);
6. N,N-dialylhydrazín (**CAS 5164-11-4**);
7. alylhydrazín (CAS 7422-78-8);
8. etylén-dihydrazín;
9. monometylhydrazín-dinitrát;
10. nesymetrický dimetylhydrazín-nitrát;
11. hydrazínium-azid (CAS 14546-44-2);
12. dimetylhydrazínium-azid;
13. hydrazínium-dinitrát (**CAS 13464-98-7**);
14. kyselina dihydrazinodiimidoetándiová (CAS 3457-37-2);
15. 2-hydroxyetylhydrazín-nitrát (HEHN);
16. hydrazínium-perchlorát (CAS 27978-54-7);
17. hydrazínium-diperchlorát (CAS 13812-39-0);

18. metylhydrazín-nitrát (MHN) (CAS 29674-96-2);
19. dietylhudrazín-nitrát (DEHN);
20. 3,6-dihudrazín tetrazín nitrát (DHTN);

Technická poznámka:

3,6-dihudrazín tetrazín nitrát, známy aj ako 1,4-dihudrazín-nitrát;

- c) sférický alebo guľôčkový hliníkový prášok (CAS 7429-90-5) s veľkosťou častíc menšou ako 200×10^{-6} m (200 μ m) a obsahom hliníka najmenej 97 % hmotnosti, ak najmenej 10 % celkovej hmotnosti tvoria častice menšie ako 63 μ m, v súlade s ISO 2591-1:1988 alebo národnými ekvivalentmi;

Technická poznámka:

Veľkosť častíc 63 μ m (ISO R-565) zodpovedá mriežke 250 (Tyler) alebo mriežke 230 (norma ASTM E-11).

- d) kovové prášky ktoréhokoľvek z týchto kovov: zirkónu (CAS 7440-67-7), berýlia (CAS 7440-41-7), horčíka (CAS 7439-95-4) alebo ich zliatín, ak aspoň 90 % celkového objemu alebo hmotnosti častíc tvoria častice menšie ako 60 μ m (stanovené meracími technikami, ako napr. pomocou sita, laserovej difrakcie alebo optického snímania), či už sférické, atomizované, guľôčkové, vločkovité alebo drvené, obsahujúce najmenej 97 % hmotnosti ktoréhokoľvek z uvedených kovov;

Poznámka:

Pri multimodálnej distribúcii častíc (napr. pri zmesiach zrn rôznych veľkostí), pri ktorej sa kontroluje jedna alebo viacero foriem, sa kontroluje celá prášková zmes.

Technická poznámka:

Prirodzený obsah hafnia (CAS 7440-58-6) v zirkóne (obvykle 2 % až 7 %) sa počíta ako zirkón.

- e) kovové prášky bóru (CAS 7440-42-8) alebo zliatín bóru s obsahom bóru aspoň 85 % hmotnosti, ak najmenej 90 % celkového objemu alebo hmotnosti tvoria častice menšie ako 60 µm (stanovené meracími technikami, ako napr. pomocou sita, laserovej difrakcie alebo optického snímania), či už sférické, atomizované, guľôčkové, vločkovité alebo drvené;

Poznámka:

Pri multimodálnej distribúcii častíc (napr. pri zmesiach zrn rôznych veľkostí), pri ktorej sa kontroluje jedna alebo viacero foriem, sa kontroluje celá prášková zmes.

- f) materiály s vysokou hustotou energie použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A.:
1. zmiešané palivá, ktoré pozostávajú z tuhých aj kvapalných palív, ako napr. bórovej suspenzie, s hustotou energie na jednotku hmotnosti najmenej 40×10^6 J/kg;
 2. iné palivá a palivové prísady s vysokou hustotou energie (napr. kubán, ionizované roztoky, JP-10) s objemovou hustotou energie najmenej $37,5 \times 10^9$ J/m³ nameranou pri teplote 20 °C a jednom atmosférickom tlaku (101,325 kPa);

Poznámka:

4.C.2.f.2. sa nevzťahuje na fosilne rafinované palivá a biopalivá vyrobené zo zeleniny, vrátane palív pre motory certifikované na použitie v oblasti civilného letectva, pokiaľ nie sú špeciálne namiešané pre systémy v 1.A. alebo 19.A.

g) palivá s náhradou hydrazínu:

1,2-dimetylaminoetylazid (DMAZ) (CAS 86147-04-8).

4.C.3. Oxidanty/palivá:

chloristany, chlorečnany a chrómany zmiešané s práškovými kovmi alebo s inými komponentmi vysokoenergetických palív;

4.C.4. Oxidanty:

a) oxidanty použiteľné v raketových motoroch na kvapalné palivo:

1. oxid dusitý (CAS 10544-73-7);
2. oxid dusičitý (CAS 10102-44-0)/oxid dusičitý, dimér (CAS 10544-72-6);
3. oxid dusičný (CAS 10102-03-1);
4. zmiešané oxidy dusíka (MON);
5. inhibovaná kyselina dusičná s červeným dymom (IRFNA) (CAS 8007-58-7);
6. zlúčeniny pozostávajúce z fluóru a z jedného alebo viacerých halogénov, kyslíka alebo dusíka;

Poznámka:

4.C.4.a.6. sa nevzťahuje na fluorid dusitý (NF3) (CAS 7783-54-2) v plynnom stave, pretože nie je použiteľný v raketových strelách.

Technická poznámka:

Zmiešané oxidy dusíka (MON) sú roztoky oxidu dusnatého (NO) v tetraoxide didusíka/oxide dusičitom (N₂O₄/NO₂), ktoré sa môžu použiť v systémoch raketových striel. Existuje celý rad zložení, ktoré možno označiť ako MON_i alebo MON_{ij}, kde *i* a *j* sú celé čísla zodpovedajúce percentu oxidu dusinatého v zmesi (napr. MON₃ obsahuje 3 % oxidu dusinatého, MON₂₅ 25 % oxidu dusinatého. Hornú hranicu predstavuje MON₄₀, 40 % hm.).

b) oxidanty použiteľné v raketových motoroch na tuhé palivo:

1. chloristan amónny (AP) (CAS 7790-98-9);
2. dinitroamid amoniaku (ADN) (CAS 140456-78-6);
3. nitroamíny (cyklotetrametylétetranitramín (HMX) (CAS 2691- 41-0);
cyklotrimetyléntrinitramín (RDX) (CAS 121-82-4);
4. hydrazínium nitroformát (HNF) (CAS 20773-28-8);
5. 2,4,6,8,10,12-hexanitrohexaazaisowurtzitane (CL-20) (CAS 135285-90-4).

4.C.5. Polymérne látky:

- a) polybutadién ukončený karboxylovou skupinou (CTPB);
- b) polybutadién ukončený hydroxylovou skupinou (HTPB);

- c) polymér glycidyl azid (GAP);
- d) kyselina polybutadién-akrylová (PBAA);
- e) akrylonitril kyseliny polybutadién-akrylovej (PBAN);
- f) polytetrahydrofurán-polyetylénglykol (TPEG);
- g) polyglycidylnitrát (PGN alebo poly-GLYN) (CAS 27814-48- 8).

Technická poznámka:

Polytetrahydrofurán-polyetylénglykol (TPEG) je blokový kopolymér poly 1,4-butándiolu a polyetylénglykolu (CAS 110-63-4) a polyetylénglykolu (PEG) (CAS 25322-68-3).

4.C.6. Iné aditíva a činidlá do palív:

- a) spojovacie činidlá:
 1. tris(1-(2-metyl)aziridiny) fosfin oxid (MAPO) (CAS 57-39-6);
 2. 1,1',1''-trimesoyl-tris(2-etylaziridín) (HX-868, BITA) (CAS 7722-73-8);
 3. tepanol (HX-878), produkt reakcie tetraetylénpentamínu, akrylonitrilu a glycidolu (CAS 68412-46-4);
 4. tepanol (HX-878), produkt reakcie tetraetylénpentamínu a akrylonitrilu (CAS 68412-45-3);
 5. polyfunkčné aziridínové amidy s izoftalátovým, trimesickým, izokyanurickým alebo trimetyladipickým hlavným reťazcom a 2-metylovou alebo 2-etylou aziridínovou skupinou;

Poznámka:

4.C.6.a.5. zahrňa:

1. 1,1'-izoftaloyl-bis(2-metylaziridín)(HX-752) (CAS 7652-64-4);
2. 2,4,6-tris(2-etyl-1-aziridiny)-1,3,5-triazín (HX-874) (CAS 18924-91-9);
3. 1,1'-trimetyladipoyl-bis(2-etylaziridín) (HX-877) (CAS 71463-62-2).

b) katalyzátory vulkanizačnej reakcie: trifenylobizmut (TPB) (CAS 603-33-8);

c) modifikátory stupňa spaľovania:

1. karborány, dekarborány, pentaborány a ich deriváty;
2. deriváty ferocénu:
 - a) katocén (CAS 37206-42-1);
 - b) etyl ferocén (CAS 1273-89-8);
 - c) propyl ferocén;
 - d) n-butyl ferocén (CAS 31904-29-7);
 - e) pentyl ferocén (CAS 1274-00-6);
 - f) dicyklopentyl ferocén;
 - g) dicyklohexyl ferocén;
 - h) dietyl ferocén (CAS 1273-97-8);
 - i) dipropyl ferocén;
 - j) dibutyl ferocén (CAS 1274-08-4);
 - k) dihexyl ferocén (CAS 93894-59-8);

- l) acetyl ferocén (CAS 1271-55-2)/1,1'-diacetyl ferocén (CAS 127394-5);
- m) karboxylová kyselina ferocénu (CAS 1271-42-7)/1,1'-dikarboxylová kyselina ferocénu (CAS 1293-87-4);
- n) butacén (CAS 125856-62-4);
- o) iné deriváty ferocénu použiteľné ako modifikátory stupňa spaľovania palív pre raketové motory;

Poznámka:

4.C.6.c.2.o sa nevzťahuje na deriváty ferocénu, ktoré obsahujú šesťuhlíkovú aromatickú funkčnú skupinu napojenú na molekulu ferocénu.

d) estery a plastifikátory:

- 1. trietylenglykoldinitrát (TEGDN) (CAS 111-22-8);
- 2. trimetyloletántrinitrát (TMETN) (CAS 3032-55-1);
- 3. 1,2,4-butántrioltrinitrát (TMETN) (CAS 6659-60-5);
- 4. dietylenglykoldinitrát (DEGDN) (CAS 693-21-0);
- 5. 4,5 diazidometyl-2-metyl-1,2,3-triazol (izo- DAMTR);
- 6. plastifikátory na báze nitrátoetylnitramínu (NENA):
 - a) metyl-NENA (CAS 17096-47-8);
 - b) etyl-NENA (CAS 85068-73-1);
 - c) butyl-NENA (CAS 82486-82-6);
- 7. plastifikátory na báze dinitropropylu:
 - a) bis(2,2-dinitropropyl) acetál (BDNPA) (CAS 5108-69-0);
 - b) bis(2,2-dinitropropyl) formál (BDNPF) (CAS 5917-61-3);

e) stabilizátory:

1. 2-nitrodifenylamín (CAS 119-75-5);
2. N-metyl-p-nitroanilín (CAS 100-15-2);

4.D. SOFTVÉR

4.D.1. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na prevádzku alebo údržbu zariadení uvedených v 4.B. na „výrobu“ a manipuláciu s materiálmi uvedenými v 4.C.

4.E. TECHNOLÓGIA

4.E.1. „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení alebo materiálov uvedených v bodoch 4.B. alebo 4.C.

VYHRADENÉ NA BUDÚCE POUŽITIE

POLOŽKA 6

VÝROBA KONŠTRUKČNÝCH KOMPOZITOV, PYROLYTICKÉ
POKOVOVANIE A ZAHUSŤOVANIE A KONŠTRUKČNÉ MATERIÁLY

6.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

6.A.1. Kompozitné štruktúry, lamináty a výrobky z nich, osobitne navrhnuté na použitie v systémoch uvedených v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2. a v subsystémoch uvedených v 2.A. alebo 20.A.

6.A.2. Resaturované pyrolýzne (napr. s väzbou uhlík-uhlík) komponenty vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:

a) sú navrhnuté pre raketové systémy a

b) sú použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A.1.

6.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

6.B.1. Zariadenia na „výrobu“ konštrukčných kompozitov, vlákien, predimpregnovaných laminátov alebo predliskov, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2. a ich osobitne navrhnuté komponenty a príslušenstvo:

a) stroje na navíjanie vlákien alebo stroje na ukladanie vlákien, ktorých pohyby na účely polohovania, obalovania a navíjania vlákien môžu byť koordinované a programované v troch alebo viacerých osiach, navrhnuté na výrobu kompozitných štruktúr alebo laminátov z vláknitých alebo vláknových materiálov a kontroly koordinácie a programovania;

b) stroje na kladenie pásov, ktorých pohyby na účely polohovania a ukladania pásky a fólie môžu byť koordinované a programované v dvoch alebo viacerých osiach, navrhnuté na výrobu kompozitných drakov lietadiel a konštrukcií raketových striel;

- c) viacsmerové, viacparametrové krosná alebo spleťacie stroje vrátane adaptérov a modifikačných súprav určené na tkanie, spleťanie alebo pletenie vlákien na účely výroby kompozitných štruktúr;

Poznámka:

6.B.1.c. sa nevzťahuje na textilné stroje, ktoré nie sú upravené na uvedené konečné použitie.

- d) zariadenia navrhnuté alebo upravené na výrobu vlákňitých alebo vlákňových materiálov:
1. zariadenia na konverziu polymérových vlákien (ako je polyakrylonitrýl, viskózový hodváb alebo polykarbosilán) vrátane špeciálneho zariadenia na napínanie vlákien počas zahrievania;
 2. zariadenia na chemické nanášanie pár prvkov alebo zlúčenín na zahriate vlákňové substráty;
 3. zariadenia na zvlákňovanie žiaruvzdorných keramických materiálov (ako napríklad oxidu hlinitého) za mokra;
- e. zariadenia navrhnuté alebo upravené na špeciálnu povrchovú úpravu vlákien alebo na výrobu predimpregnovaných laminátov a predlískov vrátane valčekov, napínacích zariadení, poťahovacích zariadení, rezných zariadení a prestrihovacích lisovníc.

Poznámka:

Príkladom komponentov a príslušenstva pre stroje uvedených v 6.B.1. sú lejacie formy, trne, lisovnice, upínacie prípravky a nástroje na predformovacie lisovanie, vulkanizáciu, odlievanie, spekanie alebo viazanie a spájanie kompozitných štruktúr, laminátov a výrobkov z nich.

- 6.B.2. Dýzy osobitne navrhnuté pre procesy uvedené v 6.E.3.

6.B.3. Izostatické lisy vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:

a) maximálny pracovný tlak najmenej 69 MPa;

b) navrhnuté na dosiahnutie a udržiavanie regulovaného tepelného prostredia s teplotou najmenej 600 °C a

c) vybavené komorovou kavitou s vnútorným priemerom najmenej 254 mm.

6.B.4. Pece na chemické vylučovanie z plynnej fázy navrhnuté alebo upravené na zahusťovanie kompozitov s väzbou uhlík-uhlík.

6.B.5. Iné zariadenia a kontroly procesov, ako sa uvádzajú v 6.B.3. alebo 6.B.4., navrhnuté alebo upravené na zahusťovanie a pyrolýzu konštrukčných kompozitných dýz rakiet a hrotov čelných plôch návratových telies.

6.C. MATERIÁLY

6.C.1. Predimpregnované lamináty z vlákien impregnovaných živicom a predlisky z vlákien potiahnutých kovom pre tovary uvedené v 6.A.1., vyrobené buď z organickej matrice, alebo kovovej matrice s využitím vláknových alebo vláknitých vystužení so špecifickou pevnosťou v ťahu viac ako $7,62 \times 10^4$ m a so špecifickým modulom viac ako $3,18 \times 10^6$ m.

Poznámka:

Jedinými predimpregnovanými laminátmi z vlákien impregnovaných živicom uvedenými v 6.C.1. sú tie, v ktorých sa používajú živice s teplotou skleného prechodu (T_g) po vytvrdnutí viac ako 145 °C tak, ako sa ustanovuje v ASTM D4065 alebo v rovnocenných vnútroštátnych predpisoch.

Technické poznámky:

1. V 6.C.1. „Špecifická pevnosť v ťahu“ je medza pevnosti v ťahu v N/m^2 delená mernou hmotnosťou v N/m^3 meranou pri teplote $(296 \pm 2) K$ [$(23 \pm 2) ^\circ C$] a relatívnej vlhkosti $(50 \pm 5) \%$.

2. V 6.C.1. „Špecifický modul“ je Youngov modul v N/m^2 delený mernou hmotnosťou v N/m^3 meranou pri teplote $(296 \pm 2) K$ [$(23 \pm 2) ^\circ C$] a relatívnej vlhkosti $(50 \pm 5) \%$.

6.C.2. Resaturované pyrolýzne materiály (napr. s väzbou uhlík-uhlík) vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:

a) sú navrhnuté pre raketové systémy a

b) sú použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A.1.

6.C.3. Jemnozrnné sypké grafity so sypkou hmotnosťou najmenej $1,72 \text{ g/cc}$ meranou pri $15 ^\circ C$ s veľkosťou zŕn najviac $100 \times 10^{-6} \text{ m}$ ($100 \mu\text{m}$), použiteľné pre dýzy rakiet a pre hroty čelných plôch návratových telies, ktoré sa dajú strojovo opracovať na každý z týchto produktov:

a) valce s priemerom najmenej 120 mm a dĺžkou najmenej 50 mm ;

b) rúrky s vnútorným priemerom najmenej 65 mm , hrúbkou steny najmenej 25 mm a dĺžkou najmenej 50 mm alebo

c) bloky s rozmermi najmenej $120 \text{ mm} \times 120 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$.

6.C.4. Pyrolýzne alebo vláknité vystužené grafity použiteľné pre dýzy rakiet a hroty čelných plôch návratových telies, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A.1.

- 6.C.5. Keramické kompozitné materiály (dielektrická konštanta menej ako 6 pri frekvenciách 100 MHz až 100 GHz) pre radomy raketových striel použiteľné v systémoch v 1.A. alebo 19.A.1.
- 6.C.6. Materiály s karbidom kremíka:
- a) opracovateľný vystužený nepálený keramický karbid kremíka pre hroty čelných plôch použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A.1.;
 - b) keramické kompozitné materiály vystužené karbidom kremíka použiteľné pre hroty čelných plôch, návratové telesá a klapky dýz, ktoré sú použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A.1.
- 6.C.7. Materiály na výrobu komponentov raketových striel v systémoch uvedených v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2.:
- a) volfrám a zliatiny v podobe častíc s hmotnostným obsahom volfrámu 97 % alebo viac a veľkosťou častíc 50×10^{-6} m (50 μ m) alebo menej;
 - b) molybdén a zliatiny v podobe častíc s hmotnostným obsahom molybdénu 97 % alebo viac a veľkosťou častíc 50×10^{-6} m (50 μ m) alebo menej;
 - c) materiál z volfrámu v tuhom stave vyznačujúci sa všetkými týmito vlastnosťami:
 - 1. ktorékoľvek z týchto zložení materiálu:
 - i) volfrám a zliatiny s hmotnostným obsahom volfrámu najmenej 97 %;
 - ii) volfrám infiltrovaný meďou s hmotnostným obsahom volfrámu najmenej 80 % alebo
 - iii) volfrám infiltrovaný striebrom s hmotnostným obsahom volfrámu najmenej 80 % a

2. schopný byť strojovo opracovaný na ktorýkoľvek z týchto výrobkov:
 - i) valce s priemerom najmenej 120 mm a dĺžkou najmenej 50 mm;
 - ii) rúrky s vnútorným priemerom najmenej 65 mm, s hrúbkou steny najmenej 25 mm a dĺžkou najmenej 50 mm;
alebo
 - iii) bloky s rozmermi najmenej 120 mm x 120 mm x 50 mm.

6.C.8. Martenzitické ocele použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A.1. vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:

a) s medzou pevnosti v ťahu, meranou pri 20 °C, ktorá je najmenej:

1. 0,9 GPa vo fáze rozpúšťania pri žíhaní alebo
2. 1,5 GPa vo fáze vytvrdzovania pri chladení a

b) v niektorej z týchto foriem:

1. tabule, plechy alebo rúry s hrúbkou steny alebo hrúbkou plechu najviac 5,0 mm alebo
2. rúrkovité tvary s hrúbkou steny najviac 50 mm a s vnútorným priemerom najmenej 270 mm.

Technická poznámka:

Martenzitické ocele sú zliatiny železa:

a) vo všeobecnosti charakterizované vysokým obsahom niklu, veľmi nízkym obsahom uhlíka a použitím substitučných prvkov alebo precipitátov na dosiahnutie spevnenia zliatiny a jej vytvrdenia starnutím a

b) podrobené tepelnému ošetreniu cyklov s cieľom uľahčiť proces martenzitickej transformácie (fáza rozpúšťania pri žíhaní) a následné vytvrdenie starnutím (fáza vytvrdzovania pri chladení).

6.C.9. Titánom stabilizovaná duplexová nehrdzavejúca oceľ (Ti-DDS) použiteľná v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A.1. vyznačujúca sa všetkými týmito vlastnosťami:

a) vyznačujúca sa všetkými týmito vlastnosťami:

1. obsahuje 17,0 – 23,0 % hmotnosti chrómu a 4,5 – 7,0 % hmotnosti niklu;
2. má obsah titánu viac ako 0,10 % hmotnosti a
3. má feriticko-austenitickú mikroštruktúru (označovanú aj ako dvojfázová mikroštruktúra), v ktorej najmenej 10 % objemu tvorí austenit (podľa ASTM E-1181-87 alebo príslušných národných ekvivalentov), a

b) v niektorej z týchto foriem:

1. ingoty alebo tyče s veľkosťou najmenej 100 mm v každom rozmere;
2. tabule so šírkou najmenej 600 mm a hrúbkou najviac 3 mm alebo
3. rúry s vonkajším priemerom najmenej 600 mm a s hrúbkou steny najviac 3 mm.

6.D. SOFTVÉR

6.D.1. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na prevádzku alebo údržbu zariadení uvedených v 6.B.1.

6.D.2. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený pre zariadenia uvedené v 6.B.3., 6.B.4. alebo 6.B.5.

6.E. TECHNOLÓGIA

- 6.E.1. „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení, materiálov alebo „softvéru“ uvedených v 6.A., 6.B., 6.C. alebo 6.D.
- 6.E.2. „Technické údaje“ (vrátane podmienok spracovania) a postupov regulovania teploty, tlaku alebo atmosféry v autoklávoch alebo hydroklávoch, ak sa používajú na výrobu kompozitov alebo čiastočne spracovaných kompozitov použiteľných pre zariadenia alebo materiály uvedené v 6.A. alebo 6.C.
- 6.E.3. „Technológia“ na výrobu pyrolyticky derivovaných materiálov na lepacej forme, tŕni alebo inom substráte z prekurzorových plynov, ktoré sa rozkladajú pri teplote 1300 °C až 2900 °C pri tlaku 130 Pa (1 mm Hg) až 20 kPa (150 mm Hg), vrátane „technologie“ na prípravu prekurzorových plynov, prietokov a harmonogramov a parametrov kontroly procesov.

VYHRADENÉ NA BUDÚCE POUŽITIE

VYHRADENÉ NA BUDÚCE POUŽITIE

POLOŽKA 9 PRÍSTROJOVÉ VYBAVENIE, NAVIGÁCIA A ZAMERIAVANIE

9.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

9.A.1. Integrované systémy s leteckými prístrojmi, ktorých súčasťou sú gyrostabilizátory alebo automatickí piloti, navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A.1. alebo 19.A.2. a ich osobitne navrhnuté komponenty.

9.A.2. Gyro-astro kompas a iné zariadenia, ktoré odvodzujú polohu alebo orientáciu pomocou automatického sledovania vesmírnych telies alebo satelitov, a ich osobitne navrhnuté komponenty.

9.A.3. Lineárne akcelerometre navrhnuté na použitie v inerciálnych navigačných systémoch alebo navádzacích systémoch všetkých typov použiteľné v systémoch uvedených v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2., ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami, a ich osobitne navrhnuté komponenty:

a. „opakovateľnosť“ „koeficientu mierky“ nižšia (lepšia) ako 1250 ppm; a

b. „opakovateľnosť“ „systematickej odchýlky“ nižšia (lepšia) ako 1250 mikro g.

Poznámka:

Položka 9.A.3. sa nevzťahuje na akcelerometre osobitne navrhnuté a vyvinuté ako snímače na meranie počas vrtacích prác (MWD) na použitie pri zvislých vrtoch.

Technické poznámky:

- 1. „Systematická odchýlka“ sa definuje ako výstup z akcelerometru pri neprítomnosti zrýchlenia.*
- 2. „Koeficient mierky“ je pomer zmeny výstupu ku zmene vstupu.*
- 3. Meranie „systematickej odchýlky“ a „koeficientu mierky“ sa vzťahuje na štandardnú odchýlku (1 sigma) pri zohľadnení pevnej kalibrácie počas obdobia jedného roka.*

4. „Opakovateľnosť“ sa podľa ods. 2.214 s názvom opakovateľnosť (gyroskop, akcelerometer) v oddieli Vymedzenie pojmov normy IEEE pre terminológiu v oblasti inerciálnych senzorov 528-2001 definuje nasledovne: „Blížkosť zhody medzi opakovanými meraniami rovnakej premennej v rovnakých prevádzkových podmienkach, ak medzi meraniami nastanú zmeny alebo neprevádzkové obdobia“.

9.A.4. Všetky typy gyroskopov použiteľné v systémoch uvedených v 1.A., 19.A.1 alebo 19.A.2., s menovitou „stabilitou“ „driftovej rýchlosti“ menšou ako 0,5 stupňov (1 sigma alebo rms) za hodinu v prostredí s 1 g a pre ne osobitne navrhnuté komponenty.

Technické poznámky:

1. „Driftová rýchlosť“ sa definuje ako zložka zotrvačnickového výkonu, ktorá je funkčne nezávislá od vstupnej rotácie a je vyjadrená ako uhlová rýchlosť. (IEEE STD 528-2001 odsek 2.56).

2. „Stabilita“ sa definuje ako miera schopnosti určitého mechanizmu alebo koeficientu výkonu zostať nezmenený pri neustálom vystavení stálym prevádzkovým podmienkam. (Táto definícia sa nevzťahuje na dynamickú stabilitu ani na stabilitu serva.) (IEEE STD 528-2001 odsek 2.247).

9.A.5. Akcelerometre alebo gyroskopy akéhokoľvek typu, navrhnuté na použitie v inerciálnych navigačných systémoch alebo navádzacích systémoch všetkých typov, určené na prevádzku pri úrovni zrýchlenia viac ako 100 g, a pre ne osobitne navrhnuté komponenty.

Poznámka:

9.A.5. nezahŕňa akcelerometre navrhnuté na meranie vibrácií alebo nárazu.

- 9.A.6. Inerciálne alebo iné zariadenia využívajúce akcelerometre uvedené v 9.A.3. alebo v 9.A.5. alebo gyroskopy uvedené v 9.A.4. alebo 9.A.5., a systémy, ktorých sú takéto zariadenia súčasťou, a pre ne osobitne navrhnuté komponenty.
- 9.A.7. „Integrované navigačné systémy“, navrhnuté alebo upravené pre systémy uvedené v 1.A, 19.A.1. alebo 19.A.2. a schopné poskytovať presnosť navigácie do 200 m CEP vrátane.

Technická poznámka:

„Integrovaný navigačný systém“ obvykle zahŕňa všetky tieto komponenty:

- a. zariadenie na meranie inerciálnosti (napríklad polohový a smerový referenčný systém, inerciálna referenčná jednotka alebo inerciálny navigačný systém),
- b. jeden alebo viac vonkajších snímačov na aktualizáciu polohy a/alebo rýchlosti buď pravidelne, alebo nepretržite počas celého letu (napríklad prijímač satelitnej navigácie, radarový výškomer a/alebo Dopplerov radar) a
- c. integračný hardvér a softvér.

Poznámka:

Pre integračný „softvér“ pozri tiež 9.D.4.

- 9.A.8. Trojosové magnetické snímače kurzu vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami a pre ne osobitne navrhnuté komponenty:
- a. vnútorná kompenzácia naklonenia okolo priečnej osi (+/- 90 stupňov) a okolo pozdĺžnej osi (+/- 180 stupňov);
 - b. schopnosť zabezpečiť presnosť azimutu lepšiu (menšiu) ako 0,5 stupňa rms pri rozsahu ± 80 stupňov vzhľadom k miestnemu magnetickému poľu; a
 - c. sú navrhnuté alebo upravené na integráciu do systémov riadenia letu a navigácie.

Poznámka:

Systémy riadenia letu a navigácie v položke 9.A.8. zahŕňajú gyrostabilizátory, automatických pilotov a inerciálne navigačné systémy.

9.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

- 9.B.1. „Výrobné príslušenstvo“ a iné skúšobné, kalibračné a nastavovacie zariadenia, iné ako uvedené v bode 9.B.2., navrhnuté alebo upravené na použitie so zariadeniami uvedenými v 9.A.

Poznámka:

Medzi zariadenia uvedené v 9.B.1. patria:

- a. Pokiaľ ide o zariadenia v oblasti laserových gyroskopov, nasledujúce zariadenia, ktoré sa používajú na charakterizovanie zrkadiel s prahovou presnosťou tu uvedenou alebo lepšou:*

- 1. zariadenie na meranie rozptylu (10 ppm);*
- 2. reflektometer (50 ppm);*
- 3. profilometer (5 Angströmov);*

- b. Pokiaľ ide o iné inerciálne zariadenia:*

- 1. modulové skúšobné zariadenie pre inerciálne meracie jednotky (IMU);*
- 2. zariadenia na skúšanie plošín IMU;*
- 3. súčiastky na narábanie so stabilnými prvkami IMU;*
- 4. súčiastky na nastavovanie plošín IMU;*
- 5. stanica na skúšanie naladenia gyroskopov;*

6. *stanica na skúšanie dynamickej rovnováhy gyroskopov;*
7. *stanica na skúšanie zábehu/motora gyroskopov;*
8. *stanica na vyprázdňovanie a plnenie gyroskopov;*
9. *odstredivé upínacie prípravky ložísk gyroskopov;*
10. *stanica na nastavovanie osí akcelerometra;*
11. *stanica na skúšanie akcelerometrov;*
12. *navíjačky cievok gyroskopov z optických vlákien.*

9.B.2. Nasledujúce zariadenia:

- a. Vyvažovacie stroje vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:
 1. nie sú schopné vyvažovať rotory/zostavy s hmotnosťou nad 3 kg;
 2. sú schopné vyvažovať rotory/zostavy pri rýchlostiach nad 12 500 ot./min.;
 3. sú schopné vyvažovať v dvoch alebo vo viacerých rovinách a
 4. sú schopné vyvažovať na zostatkovú špecifickú nevyváženosť 0,2 g mm na kg hmotnosti rotora;
- b. Indikačné hlavy (známe aj pod názvom vyvažovacie prístroje) navrhnuté alebo upravené na použitie v strojoch uvedených v 9.B.2.a.;
- c. Simulátory pohybu/dávkovacie stoly (zariadenia schopné simulovať pohyb) vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:

1. dve alebo viac osí;
2. navrhnuté alebo upravené tak, aby zahŕňali zberacie krúžky alebo integrované nekontaktné zariadenia schopné prenášať elektrický výkon, informácie obsiahnuté v signáli, alebo oboje a
3. vyznačujú sa niektorou z týchto vlastností:
 - a. každá jednotlivá os sa vyznačuje všetkými týmito vlastnosťami:
 1. je schopná rýchlosti najmenej 400 stupňov/s alebo najviac 30 stupňov/s a
 2. má rozlíšenie rýchlosti najviac 6 stupňov/s a presnosť 0,6 stupňov/s alebo menej;
 - b. má stálosť rýchlosti v najhoršom prípade rovnajúcu sa alebo lepšiu (menej než) plus alebo mínus 0,05 % pri priemerovaní na najmenej 10 stupňov alebo
 - c. „presnosť“ polohovania sa rovná alebo je menšia (lepšia) ako 5 oblúkových sekúnd;
- d. Polohovacie stoly (zariadenia schopné presného rotačného polohovania v ľubovoľnej osi), vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:
 1. dve alebo viac osí a
 2. „presnosť“ polohovania sa rovná alebo je menšia (lepšia) ako 5 oblúkových sekúnd;
- e. odstredivky schopné prenášať zrýchlenia nad 100 g navrhnuté alebo upravené tak, aby zahŕňali zberacie krúžky alebo integrované nekontaktné zariadenia schopné prenášať elektrickú energiu, informácie obsiahnuté v signáli, alebo oboje.

Poznámky:

1. *V položke 9 sú ako jediné vyvažovacie stroje, indikačné hlavy, simulátory pohybu, dávkovacie stoly, polohovacie stoly a odstredivky uvedené tie, ktoré sú uvedené v 9.B.2.*
2. *9.B.2.a. sa nevzťahuje na vyvažovacie stroje navrhnuté alebo upravené pre zubolekárske alebo iné lekárske zariadenie.*

3. *9.B.2.c a 9.B.2.d. sa nevzťahujú na rotačné stoly navrhnuté alebo upravené pre obrábacie stroje alebo lekárske zariadenia.*
4. *Dávkovacie stoly, na ktoré sa nevzťahuje 9.B.2.c a ktoré vykazujú vlastnosti polohovacích stolov, sa majú posudzovať v súlade s 9.B.2.d.*
5. *Zariadenia vykazujúce vlastnosti uvedené v 9.B.2.d, ktoré taktiež splňajú vlastnosti podľa 9.B.2.c., sa budú považovať za zariadenia uvedené v 9.B.2.c.*
6. *9.B.2.c. platí bez ohľadu na to, či sú v čase vývozu vybavené zberacími krúžkami alebo integrovanými nekontaktnými zariadeniami.*
7. *9.B.2.e. platí bez ohľadu na to, či sú v čase vývozu vybavené zberacími krúžkami alebo integrovanými nekontaktnými zariadeniami.*

9.C. MATERIÁLY

Žiadne.

9.D. SOFTVÉR

- 9.D.1. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ zariadení uvedených v 9.A. alebo 9.B.
- 9.D.2. Integrovaný „softvér“ pre zariadenia uvedené v 9.A.1.
- 9.D.3. Integrovaný „softvér“ osobitne navrhnutý pre zariadenia uvedené v 9.A.6.

9.D.4. Integrovaný „softvér“ navrhnutý alebo upravený pre „integrované navigačné systémy“ uvedené v 9.A.7.

Poznámka:

Bežná forma integrovaného „softvéru“ využíva Kalmanovo filtrovanie.

9.E. TECHNOLÓGIE

9.E.1. „Technológia“ v súlade so všeobecnou poznámkou k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadenia alebo „softvéru“ uvedených v 9.A., 9.B., alebo 9.D.

Poznámka:

Zariadenia alebo „softvér“ uvedený v 9.A. alebo 9.D. možno vyvážať ako súčasť pilotovaných lietadiel, satelitov, pozemných vozidiel, morských/podmorských plavidiel alebo zariadení pre geofyzikálny prieskum alebo v množstvách vhodných pre náhradné diely na takéto použitia.

POLOŽKA 10 RIADENIE LETU

10.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

10.A.1. Hydraulické, mechanické, elektrooptické alebo elektromechanické systémy riadenia letu (vrátane typov s anténou) navrhnuté alebo upravené pre systémy uvedené v 1.A.

10.A.2. Zariadenia na stabilizáciu letovej polohy lietadla navrhnuté alebo upravené pre systémy uvedené v 1.A.

10.A.3. Servoventily na riadenie letu, navrhnuté alebo upravené pre systémy uvedené v 10.A.1. alebo 10.A.2. a navrhnuté alebo upravené na prácu vo vibračnom prostredí väčšom ako 10 g rms medzi 20 Hz až 2 kHz.

Poznámka:

Systémy, zariadenia alebo ventily uvedené v 10.A. možno vyvážať ako súčasť pilotovaných lietadiel alebo satelitov alebo v množstvách vhodných pre náhradné diely pre pilotované lietadlá.

10.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

10.B.1. Skúšobné, kalibračné a nastavovacie zariadenia osobitne navrhnuté pre zariadenia uvedené v 10.A.

10.C. MATERIÁLY

Žiadne.

10.D. SOFTVÉR

- 10.D.1. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ zariadení uvedených v 10.A. alebo 10.B.

Poznámka:

Softvér uvedený v 10.D.1. možno vyvážať ako súčasť pilotovaných lietadiel alebo satelitov alebo v množstvách vhodných pre náhradné diely pre pilotované lietadlá.

10.E. TECHNOLÓGIE

- 10.E.1. Konštrukčná „technológia“ na integráciu trupu leteckého dopravného prostriedku, pohonného systému a riadiacich plôch navrhnutých alebo upravených pre systémy uvedené v 1.A. alebo 19.A.2. na optimalizáciu aerodynamického výkonu počas letového režimu bezpilotných lietajúcich prostriedkov.
- 10.E.2. Konštrukčná „technológia“ na integráciu údajov o riadení letu, o navádzaní a o pohone do systému riadenia letu, navrhnutá alebo upravená pre systémy uvedené v 1.A. alebo 19.A.1., na optimalizáciu trajektórie raketového systému.
- 10.E.3. „Technológia“ v súlade so všeobecnou poznámkou k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadenia alebo „softvéru“ uvedených v 10.A., 10.B., alebo 10.D.

POLOŽKA 11 LETECKÁ ELEKTRONIKA

11.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

11.A.1. Systémy radarov a laserových radarov vrátane výškomerov, navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A.

Technická poznámka:

Pri systémoch laserových radarov ide o špecializované techniky prenosu, skenovania, prijmu a spracovania signálu na využitie laserov na účely zameriavania pomocou zvuku, zameriavania a rozlišovania cieľov podľa umiestnenia, radiálnej rýchlosti a vlastností odrazu svetla od telesa.

11.A.2. Pasívne snímače na nasmerovanie k špecifickým elektromagnetickým zdrojom (navádzacie zariadenia) alebo stanovenie charakteristík terénu, navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A.

11.A.3. Prijímacie zariadenia pre globálne navigačné satelitné systémy (GNSS, napr. GPS, GLONASS alebo Galileo), vyznačujúce sa niektorou z nasledujúcich vlastností, a ich osobitne navrhnuté komponenty:

- a. navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A.; alebo
- b. navrhnuté alebo upravené pre letecké aplikácie a vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:
 - 1. schopné poskytovať navigačné informácie pri rýchlostiach viac ako 600 m/s;
 - 2. využívajúce kódovanie navrhnuté alebo upravené pre vojenské alebo vládne služby na získanie prístupu k zabezpečeným signálom/údajom GNSS alebo

3. osobitne navrhnuté na využívanie odrušovania (napríklad anténa s riaditeľným nulovým bodom alebo elektronicky riaditeľná anténa) na fungovanie v prostredí s aktívnymi alebo pasívnymi protiopatreniami.

Poznámka:

11.A.3.b.2. a 11.A.3.b.3. sa nevzťahujú na zariadenia navrhnuté pre komerčné a civilné služby alebo GNSS služby ,pre bezpečnosť života‘ (napríklad integrita údajov, letová bezpečnosť).

- 11.A.4. Elektronické zostavy a komponenty navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A. a osobitne navrhnuté na vojenské účely a na prevádzku pri teplotách vyšších ako 125 °C.

Poznámky:

1. Medzi zariadenia uvedené v 11.A. patria:

- a. zariadenia na mapovanie vrstevníc terénu;
- b. zariadenia na mapovanie a koreláciu prostredia (digitálne aj analógové);
- c. Dopplerove navigačné radarové zariadenia;
- d. zariadenia s pasívnym interferometrom;
- e. zobrazovacie snímacie zariadenie (aktívne a pasívne).

2. Zariadenie uvedené v 11.A. možno vyvážať ako súčasť pilotovaných lietadiel alebo v množstvách vhodných pre náhradné diely pre pilotované lietadlá.

- 11.A.5. Prípojné a medzistupňové elektrické konektory osobitne navrhnuté pre systémy uvedené v 1.A.1. alebo 19.A.1.

Technická poznámka:

Medzistupňové konektory, na ktoré sa odkazuje v 11.A.5., zahŕňajú taktiež elektrické konektory inštalované medzi systémami uvedenými v 1.A.1. alebo 19.A.1. a ich „užitočným zaťažením“.

11.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

Žiadne.

11.C. MATERIÁLY

Žiadne.

11.D. SOFTVÉR

11.D.1 „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ zariadení uvedených v 11.A.1., 11.A.2. alebo 11.A.4.

11.D.2. „Softvér“ osobitne navrhnutý na „použitie“ zariadení uvedených v 11.A.3.

11.E. TECHNOLÓGIE

11.E.1. Konštrukčná „technológia“ na ochranu leteckej elektroniky a elektrických subsystémov voči rizikám elektromagnetických impulzov (EMP) a elektromagnetickej interferencie (EMI) z externých zdrojov:

a. konštrukčná „technológia“ pre tieniace systémy;

b. konštrukčná „technológia“ na konfiguráciu kalených elektrických obvodov a subsystémov;

c. konštrukčná „technológia“ na stanovenie kritérií kalenia pre vyššie uvedené.

11.E.2. „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení alebo „softvéru“ uvedených v 11.A. alebo 11.D.

POLOŽKA 12 PODPORNÉ VYPÚŠŤACIE ZARIADENIA

12.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

12.A.1. Prístroje a zariadenia navrhnuté alebo upravené na manipuláciu, riadenie, aktiváciu a vypúšťanie systémov uvedených v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2.

12.A.2. Telesá navrhnuté alebo upravené na prepravu, manipuláciu, riadenie, aktiváciu alebo vypúšťanie systémov uvedených v 1.A.

12.A.3. Merače gravitácie (gravimetre) alebo gravitačné gradiometre, navrhnuté alebo upravené pre letecké alebo námorné využitie, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. a ich osobitne navrhnuté komponenty:

a. merače gravitácie vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:

1. statická alebo prevádzková presnosť sa rovná alebo je menšia (lepšia) ako 0,7 miligal (mgal); a
2. doba ustálenej registrácie 2 minúty alebo menej;

b. gravitačné gradiometre.

12.A.4. Zariadenie na diaľkové meranie s diaľkovým riadením vrátane pozemného zariadenia navrhnutého alebo upraveného pre systémy uvedené v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2.

Poznámky:

1. 12.A.4. sa nevzťahuje na zariadenia navrhnuté alebo upravené pre pilotované lietadlá alebo satelity.
2. 12.A.4. sa nevzťahuje na pozemné zariadenia navrhnuté alebo upravené pre suchozemské alebo námorné aplikácie.
3. 12.A.4. sa nevzťahuje na zariadenia navrhnuté pre komerčné a civilné služby alebo GNSS služby ,pre bezpečnosť života ' (napríklad integrita údajov, letová bezpečnosť).

12.A.5. Presné sledovacie systémy použiteľné v systémoch uvedených v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2.:

- a. sledovacie systémy, ktoré používajú prevodník kódu, nainštalované na rakete alebo bezpilotných lietajúcich prostriedkoch v spojení buď s povrchovými alebo vzdušnými referenčnými alebo navigačnými satelitnými systémami na zabezpečenie meraní polohy a rýchlosti počas letu v reálnom čase;
- b. radary s prístrojmi na meranie dosahu vrátane pridružených optických/infračervených sledovacích zariadení so všetkými týmito vlastnosťami:
 1. uhlová rozlišovacia schopnosť lepšia ako 1,5 mrad;
 2. dosah 30 km alebo viac s rozlišovacou schopnosťou dosahu lepšou ako 10 m rms;

a

 3. rozlišovacia schopnosť rýchlosti lepšia ako 3 m/s.

12.A.6. Termálne batérie navrhnuté alebo upravené pre systémy uvedené v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2.

Poznámka:

Položka 12.A.6. sa nevzťahuje na termálne batérie osobitne navrhnuté pre raketové systémy alebo bezpilotné lietajúce prostriedky, ktoré nie sú schopné „dosahu“ 300 km alebo viac.

Technická poznámka:

Termálne batérie sú batérie na jedno použitie, ktoré obsahujú ako elektrolyt pevnú nevodivú anorganickú soľ. Tieto batérie obsahujú pyrolytický materiál, ktorý po zapálení rozpúšťa elektrolyt a aktivuje batériu.

12.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

Žiadne.

12.C. MATERIÁLY

Žiadne.

12.D. SOFTVÉR

12.D.1. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ zariadení uvedených v 12.A.1.

12.D.2. „Softvér“, ktorý spracováva zaznamenané údaje po ukončení letu, čo umožňuje určenie polohy dopravného prostriedku po jeho celej letovej trase, osobitne navrhnutý alebo upravený pre systémy uvedené v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2.

12.D.3. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ zariadení uvedených v 12.A.4. alebo 12.A.5., použiteľný pre systémy uvedené v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2.

12.E. TECHNOLOGIE

12.E.1. „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení alebo „softvéru“ uvedených v 12.A. alebo 12.D.

POLOŽKA 13 POČÍTAČE

13.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

13.A.1. Analógové počítače, digitálne počítače alebo digitálne diferenciálne analyzátory navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A., ktoré sa vyznačujú niektorou z týchto vlastností:

- a. určené na nepretržitú prevádzku pri teplote od menej ako -45°C po viac ako $+55^{\circ}\text{C}$, alebo
- b. navrhnuté ako robustné alebo „odolné voči žiareniu“.

13.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

Žiadne.

13.C. MATERIÁLY

Žiadne.

13.D. SOFTVÉR

Žiadny.

13.E. TECHNOLOGIE

13.E.1. „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení uvedených v 13.A.

Poznámka:

Zariadenia uvedené v položke 13 možno vyvážať ako súčasť pilotovaných lietadiel alebo v množstvách vhodných pre náhradné diely pre pilotované lietadlá.

POLOŽKA 14 ANALÓGOVO-ČÍSLICOVÉ PREVODNÍKY

14.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

14.A.1. Analógovo-číslicové prevodníky, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A., ktoré sa vyznačujú niektorou z uvedených vlastností:

a. navrhnuté tak, aby vyhovovali vojenským špecifikáciám pre robustné zariadenia, alebo

b. navrhnuté alebo upravené na vojenské použitie a patriace k niektorému z týchto druhov:

1. „mikroobvody“ analógovo-číslicových prevodníkov, ktoré sú „odolné voči žiareniu“ alebo sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:

a. určené na prevádzku pri teplotách v rozpätí od menej ako -54°C po viac ako $+125^{\circ}\text{C}$; a

b. hermeticky uzavreté; alebo

2. dosky plošných spojov analógovo-číslicových prevodníkov s elektrickým vstupom alebo moduly, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:

a. určené na prevádzku pri teplotách v rozpätí od menej ako -45°C po viac ako $+80^{\circ}\text{C}$; a

b. obsahujúce „mikroobvody“ uvedené v 14.A.1.b.1.

14.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

Žiadne.

14.C. MATERIÁLY

Žiadne.

14.D. SOFTVÉR

Žiadny.

14.E. TECHNOLÓGIE

14.E.1. „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení uvedených v 14.A.

POLOŽKA 15 SKÚŠOBNÉ ZARIADENIA A PRÍSLUŠENSTVO

15.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

Žiadne.

15.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

15.B.1. Vibračné skúšobné zariadenie, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2 alebo subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A. a ich súčasti:

- a. systémy na vibračné skúšky používajúce techniky spätnej väzby alebo uzavretého obvodu, ktorých súčasťou je digitálna riadiaca jednotka schopná rozvibrovať systém pri zrýchlení najmenej 10 g rms v celom rozsahu 20 Hz až 2 kHz, pričom prenášajú sily s veľkosťou najmenej 50 kN, merané na „holom stole“;
- b. digitálne riadiace jednotky kombinované s osobitne navrhnutým „softvérom“ pre vibračné skúšky, so šírkou riadiaceho pásma v reálnom čase viac ako 5 kHz, navrhnuté na použitie v systémoch pre vibračné skúšky, ktoré sú uvedené v 15.B.1.a.;

Technická poznámka:

„Šírka riadiaceho pásma v reálnom čase“ je maximálna rýchlosť, pri ktorej vie riadiaca jednotka vykonať celý cyklus pozostávajúci zo zberu údajov, ich spracovania a zaslania ovládacích signálov.

- c. vibračné natriasacie zariadenia (natriasacie jednotky) s pripojenými zosilňovačmi alebo bez nich, schopné prenášať sily najmenej 50 kN, merané na „holom stole“, a použiteľné vo vibračných skúšobných systémoch uvedených v 15.B.1.a.;

- d. nosné konštrukcie pre testované vzorky a elektronické jednotky navrhnuté s cieľom zlúčiť rad natriasacích zariadení do systému schopného vyvinúť účinnú kombinovanú silu najmenej 50 kN meranú na „holom stole“, ktoré sú použiteľné vo vibračných systémoch uvedených v 15.B.1.a.

Technická poznámka:

Systémy na vibračné skúšky, ktorých súčasťou je digitálna riadiaca jednotka, sú také systémy, ktorých funkcie sú čiastočne alebo úplne automaticky riadené uloženými a číselne kódovanými elektrickými signálmi.

- 15.B.2. „Aerodynamické skúšobné zariadenia“ pre rýchlosti 0,9 Mach a viac, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A. alebo subsystémoch uvedených v 2.A. alebo 20.A.

Poznámka:

Položka 15.B.2. sa nevzťahuje na aerodynamické tunely pre rýchlosti 3 Mach alebo menej, ktoré majú „veľkosť skúšobnej časti“ (meranú priečne) menšiu ako 250 mm.

Technické poznámky:

1. „Aerodynamické skúšobné zariadenia“ zahŕňajú aerodynamické tunely a rázové tunely pre štúdium toku vzduchu okolo predmetov.
2. „Veľkosť skúšobnej časti“ znamená priemer kruhu, alebo stranu štvorca, alebo dlhšiu stranu obdĺžnika alebo hlavnú os elipsy v najvyššom bode „skúšobnej časti“. „Skúšobná časť“ je časť prierezu kolmá na smer prietoku.

- 15.B.3. Skúšobné lavice/stojany, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2. alebo v subsystémoch uvedených v 2.A. alebo 20.A., schopné zvládnuť rakety na tuhé alebo kvapalné palivo, motory s ťahom väčším ako 68 kN alebo také, ktoré sú schopné súčasne merať tri osovú súčasti ťahu.

15.B.4. Uvedené environmentálne komory, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A. alebo subsystémoch uvedených v 2.A. alebo 20.A.:

- a. environmentálne testovacie komory, v ktorých možno simulovať všetky tieto letové podmienky:
 1. ktoré majú niektorú z týchto vlastností:
 - a. výška najmenej 15 km alebo viac alebo
 - b. teplotné rozpätie od menej ako -50°C po viac ako 125°C , a
 2. ktoré zahŕňajú alebo ktoré sú navrhnuté alebo upravené tak, aby zahŕňali natriasacu jednotku alebo iné vibračné skúšobné zariadenie na vytvorenie vibračného prostredia najmenej 10 g rms, merané na ‚holom stole‘ v rozsahu 20 Hz až 2 kHz, pričom prenášajú silu najmenej 5 kN,

Technické poznámky:

1. V položke 15.B.4.a.2. sa opisujú systémy schopné vytvoriť vibrujúce prostredie s jednou vlnou (napr. sínusovou vlnou) a systémy schopné vytvoriť širokopásmovú náhodnú vibráciu (napr. energetické spektrum).

2. V položke 15.B.4.a.2. navrhnuté alebo upravené znamená, že environmentálna testovacia komora poskytuje vhodné rozhranie (napr. tesniace zariadenia) pre zapojenie natriasacej jednotky alebo iného vibračného skúšobného zariadenia uvedeného v tejto položke.

- b. Environmentálne testovacie komory, v ktorých možno simulovať všetky tieto letové podmienky:
 1. akustické prostredie s hladinou celkového akustického tlaku 140 dB alebo viac (vzťahnuté na $2 \times 10^{-5} \text{ N/m}^2$) alebo s celkovým menovitým akustickým výkonom 4 kW alebo viac, a
 2. majú niektorú z týchto vlastností:
 - a. výška najmenej 15 km alebo viac alebo
 - b. teplotné rozpätie od menej ako -50°C po viac ako 125°C .

- 15.B.5. Urýchľovače schopné dodávať elektromagnetické žiarenie vznikajúce brzdným žiarením z urýchlených elektrónov na úrovni najmenej 2 MeV a zariadenia obsahujúce takéto urýchľovače, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2. alebo v subsystémoch uvedených v 2.A. alebo 20.A.

Poznámka:

15.B.5. sa nevzťahuje na zariadenia osobitne konštruované pre lekárske účely.

Technická poznámka:

V položke 15.B. „holý stôl“ je plochý stôl alebo plocha bez akéhokoľvek príslušenstva.

15.C. MATERIÁLY

Žiadne.

15.D. SOFTVÉR

- 15.D.1 „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený pre „použitie“ zariadení uvedených v 15.B. použiteľný v skúšobných systémoch uvedených v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2 alebo subsystémoch uvedených v 2.A. alebo 20.A.

15.E. TECHNOLÓGIE

- 15.E.1. „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení alebo „softvéru“ uvedených v 15.B. alebo 15.D.

POLOŽKA 16 MODELOVANIE, SIMULÁCIA A PROJEKTOVÁ INTEGRÁCIA

16.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

16.A.1. Osobitne navrhnuté hybridné (kombinované analógové/digitálne) počítače na modelovanie, simuláciu alebo projektovú integráciu systémov uvedených v 1.A. alebo v subsystémoch uvedených v 2.A.

Poznámka:

Táto kontrola sa uplatňuje iba vtedy, ak sa zariadenia dodávajú so „softvérom“ uvedeným v 16.D.1.

16.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

Žiadne.

16.C. MATERIÁLY

Žiadne.

16.D. SOFTVÉR

16.D.1. „Softvér“ osobitne navrhnutý na modelovanie, simuláciu alebo projektovú integráciu systémov uvedených v 1.A. alebo subsystémov uvedených v 2.A. alebo 20.A.

Technická poznámka:

Modelovanie zahŕňa predovšetkým aerodynamickú a termodynamickú analýzu systémov.

16.E. TECHNOLÓGIA

16.E.1. „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení alebo „softvéru“ uvedených v 16.A. alebo 16.D.

POLOŽKA 17 TECHNOLÓGIA „STEALTH“

17.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

17.A.1. Zariadenia pre veličiny so zníženou pozorovateľnosťou, ako sú koeficient reflektivity radaru, ultrafialové/infračervené signatúry a akustické signatúry (napr. technológia „stealth“), pre aplikácie použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A. alebo v subsystémoch uvedených v 2.A. alebo 20.A.

17.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

17.B.1. Systémy osobitne navrhnuté na meranie prierezov pomocou radaru použiteľné v systémoch uvedených v 1.A., 19.A.1. alebo 19.A.2 alebo v subsystémoch uvedených v 2.A.

17.C. MATERIÁLY

17.C.1. Materiály pre veličiny so zníženou pozorovateľnosťou, ako sú koeficient reflektivity radaru, ultrafialové/infračervené signatúry a akustické signatúry (napr. technológia „stealth“), pre aplikácie použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A. alebo v subsystémoch uvedených v 2.A.

Poznámky:

1. 17.C.1 zahŕňa konštrukčné materiály a nátery (vrátane farieb) osobitne navrhnuté pre zníženie alebo danému účelu prispôsobenú reflektivitu alebo emisivitu v mikrovlnnom, infračervenom alebo ultrafialovom spektre.

2. 17.C.1. nevzťahuje sa na nátery (vrátane farieb) osobitne použité na tepelnú reguláciu satelitov.

17.D. SOFTVÉR

- 17.D.1. „Softvér“ osobitne navrhnutý pre veličiny so zníženou pozorovateľnosťou, ako sú koeficient reflektivity radaru, ultrafialové/infráčervené signatúry a akustické signatúry (napr. technológia „stealth“), pre aplikácie použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. alebo 19.A. alebo v subsystémoch uvedených v 2.A.

Poznámka:

17.D.1. zahŕňa „softvér“ osobitne navrhnutý na analýzu znižovania zistiteľnosti signatúry.

17.E. TECHNOLÓGIA

- 17.E.1. „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení, materiálov alebo „softvéru“ uvedených v 17.A., 17.B., 17.C. alebo 17.D.

Poznámka:

17.E.1. zahŕňa databázy osobitne navrhnuté na analýzu znižovania zistiteľnosti signatúry.

POLOŽKA 18 OCHRANA PROTI ÚČINKOM JADROVÉHO ŽIARENIA

18.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

18.A.1. „Mikroobvody“ „odolné voči žiareniu“ použiteľné na ochranu raketových systémov a bezpilotných lietajúcich prostriedkov proti účinkom jadrového žiarenia (napr. účinkom elektromagnetických impulzov (EMP), röntgenových lúčov, kombinovaných detonačných a tepelných účinkov) a použiteľné v systémoch uvedených v 1.A.

18.A.2. „Detektory“ osobitne navrhnuté alebo upravené na ochranu raketových systémov a bezpilotných lietajúcich prostriedkov proti účinkom jadrového žiarenia (napr. účinkom elektromagnetických impulzov (EMP), röntgenových lúčov, kombinovaných detonačných a tepelných účinkov) a použiteľné v systémoch uvedených v 1.A.

Technická poznámka:

„Detektor“ je definovaný ako mechanické, elektrické, optické alebo chemické zariadenie, ktoré automaticky identifikuje a zaznamenáva alebo registruje stimuly, ako sú poveternostná zmena tlaku alebo teplota, elektrický alebo elektromagnetický signál alebo vyžarovanie z rádioaktívneho materiálu. Patria sem zariadenia, ktoré vnímajú jednorazovou operáciou alebo poruchou.

18.A.3. Radomy navrhnuté tak, aby odolali kombinovanému tepelnému šoku nad $4.184 \times 10^6 \text{ J/m}^2$, sprevádzanému maximálnym pretlakom nad 50 kPa, použiteľné na ochranu raketových systémov a bezpilotných lietajúcich prostriedkov proti účinkom jadrového žiarenia (napr. účinkom elektromagnetických impulzov (EMP), röntgenových lúčov, kombinovaných detonačných a tepelných účinkov) a použiteľné v systémoch uvedených v 1.A.

18.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

Žiadne.

18.C. MATERIÁLY

Žiadne.

18.D. SOFTVÉR

Žiadny.

18.E. TECHNOLÓGIA

18.E.1. „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení uvedených v 18.A.

POLOŽKA 19 INÉ KOMPLETNÉ NOSIČE

19.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

19.A.1 Kompletné raketové systémy (vrátane systémov balistických rakiet, kozmických nosičov a sondážnych rakiet), ktoré nie sú uvedené v 1.A.1., s „dosahom“ 300 km alebo viac.

19.A.2 Kompletné systémy bezpilotných lietajúcich prostriedkov (vrátane systémov riadených striel s plochou dráhou letu, terčových bezpilotných lietadiel a prieskumných bezpilotných lietadiel), ktoré nie sú uvedené v 1.A.2., s „dosahom“ 300 km alebo viac.

19.A.3 Kompletné systémy bezpilotných lietajúcich prostriedkov, ktoré nie sú uvedené v 1.A.2. alebo 19.A.2., ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:

a. majú niektorú z týchto vlastností:

1. schopnosť autonómneho riadenia letu a navigácie alebo
2. schopnosť riadeného letu mimo rozsahu priamej viditeľnosti, vrátane ľudského operátora, a

b. majú niektorú z týchto vlastností:

1. obsahujú systém alebo mechanizmus na rozprašovanie aerosólu s kapacitou viac než 20 litrov, alebo
2. sú navrhnuté alebo upravené tak, aby do nich mohol byť vmontovaný systém alebo mechanizmus na rozprašovanie aerosólu s kapacitou viac než 20 litrov.

Poznámka:

19.A.3. sa nevzťahuje na modely lietadiel osobitne navrhnuté za účelom rekreácie alebo súťaže.

Technické poznámky:

1. *Aerosól tvoria pevné častice a tekuté zložky (iné ako komponenty palív, ich vedľajšie produkty alebo aditíva), ktoré predstavujú časť „užitočného zaťaženia“, ktorá sa má rozprášiť do atmosféry. Medzi aerosóly patria napríklad pesticídy na letecké práškovanie úrody a chemikálie v pevnom skupenstve na umelé vyvolávanie zrážok.*
2. *Súčasťou systému alebo mechanizmu na rozprašovanie aerosólu sú všetky zariadenia (mechanické, elektrické, hydraulické atď.), ktoré sú potrebné na uchovávanie aerosólu a jeho rozprašovanie do atmosféry. Patria sem aj také možnosti, ako je vstrekovanie aerosólu do výfukového plynu pri spaľovaní a do prúdu vzduchu za vrtuľou.*

19.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

19.B.1. „Výrobné zariadenia“ osobitne navrhnuté pre systémy uvedené v 19.A.1. alebo 19.A.2.

19.C. MATERIÁLY

Žiadne.

19.D. SOFTVÉR

19.D.1. „Softvér“, ktorý koordinuje funkciu viac ako jedného subsystému, osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ v systémoch uvedených v 19.A.1. alebo 19.A.2.

19.E. TECHNOLÓGIA

19.E.1. „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení uvedených v 19.A. 1. alebo 19.A.2.

POLOŽKA 20 INÉ KOMPLETNÉ SUBSYSTÉMY

20.A. ZARIADENIA, ZOSTAVY A KOMPONENTY

20.A.1. Kompletné subsystémy:

- a. jednotlivé raketové stupne, ktoré nie sú uvedené v 2.A.1., použiteľné v systémoch uvedených v 19.A.;
- b. raketové pohonné subsystémy, ktoré nie sú uvedené v 2.A.1., použiteľné v systémoch uvedených v 19.A.:
 1. raketové motory na tuhé palivo alebo hybridné raketové motory s celkovým impulzným výkonom $8,41 \times 10^5$ Ns alebo viac, maximálne však $1,1 \times 10^6$ Ns;
 2. raketové motory na kvapalné palivo integrované alebo navrhnuté alebo upravené na integráciu do pohonného systému na kvapalné palivo s celkovým impulzným výkonom $8,41 \times 10^5$ Ns alebo viac, maximálne však $1,1 \times 10^6$ Ns;

20.B. SKÚŠOBNÉ A VÝROBNÉ ZARIADENIA

20.B.1. „Výrobné zariadenia“ osobitne navrhnuté pre subsystémy uvedené v 20.A.

20.B.2. „Výrobné príslušenstvo“ osobitne navrhnuté pre subsystémy uvedené v 20.A.

20.C. MATERIÁLY

Žiadne.

20.D. SOFTVÉR

20.D.1. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený pre systémy uvedené v 20.B.1.

20.D.2. „Softvér“, ktorý nie je uvedený v 2.D.2., osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ raketových motorov alebo motorov uvedených v 20.A.1.b.

20.E. TECHNOLÓGIA

20.E.1. „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení alebo „softvéru“ uvedených v 20.A., 20.B. alebo 20.D.

JEDNOTKY, KONŠTANTY, AKRONYMY A SKRATKY POUŽÍVANÉ
V TEJTO PŘÍLOHE

ABEC	Výbor inžinierov pre radiálne ložiská (Annular Bearing Engineers Committee)
ABMA	Americké združenie výrobcov ložísk (American Bearing Manufacturers Association)
ANSI	Americký národný normalizačný ústav (American National Standards Institute)
Angström	1×10^{-10} metrov
ASTM	Americká spoločnosť pre skúšanie a materiály (American Society for Testing and Materials)
bar	jednotka tlaku
°C	stupeň Celzia
cc	centimeter kubický
CAS	CAS (Chemical Abstracts Service)
CEP	pravdepodobná kruhová chyba
dB	decibel
g	gram; tiež gravitačné zrýchlenie
GHz	gigahertz
GNSS	globálny navigačný satelitný systém, napr. „Galileo“ „GLONASS“ – globálny družicový navigačný systém „GPS“ – globálny polohový systém
h	hodina
Hz	hertz
HTPB	polybutadién ukončený hydroxylovou skupinou
ICAO	Medzinárodná organizácia civilného letectva (International Civil Aviation Organization)
IEEE	Inštitút elektrotechnických a elektronických inžinierov (Institute of Electrical and Electronic Engineers)
IR	infračervený
ISO	Medzinárodná organizácia pre normalizáciu (International Organization for Standardization)
J	joule

JIS	Japonská priemyselná norma (Japanese Industrial Standard)
K	kelvin
kg	kilogram
kHz	kilohertz
km	kilometer
kN	kilonewton
kPa	kilopascal
kW	kilowatt
m	meter
MeV	milión elektrónvoltov alebo megaelektrónvolt
MHz	megahertz
miligal	10^{-5} m/s^2 (tiež mGal, mgal alebo miligalileo)
mm	milimeter
mm Hg	milimeter stĺpca ortuti
MPa	megapascal
mrad	miliradián
ms	milisekunda
μm	mikrometer

N	newton
Pa	pascal
ppm	počet častíc na milión (parts per million)
rads (Si)	absorbovaná dávka žiarenia
RF	rádiofrekvencia (radio frequency)
rms	kvadratický priemer
ot./min	otáčky za minútu
RV	návratové telesá
s	sekunda
T _g	teplota skleného prechodu
Tyler	veľkosť mriežky podľa normalizovanej siete (Tyler mesh size alebo Tyler standard sieve series)
UAV	bezpilotný lietajúci prostriedok
UV	ultrafialový

TABUĽKA PREVODOV POUŽITÝCH V TEJTO PRÍLOHE

Jednotka (z)	Jednotka (na)	Prevod
bar	pascal (Pa)	1 bar = 100 kPa
g (gravitácia)	m/s ²	1 g = 9.806 65 m/s ²
mrad (milirad)	stupne (uhla)	1 mrad \approx 0.0573 ^o
rad	erg/gram kremíka	1 rad (Si) = 100 ergov/gramov kremíka (= 0.01 gray [Gy])
mriežka 250 (Tyler)	mm	pre mriežku 250 (Tyler) s veľkosťou oka 0,063 mm

Vyhlásenie o porozumení

Členovia súhlasia, že v prípadoch, kedy sa „vnútroštátne ekvivalenty“ osobitne povoľujú ako alternatíva ku konkrétnym medzinárodným štandardom, prostredníctvom technických metód a parametrov obsiahnutých vo vnútroštátnych ekvivalentoch sa zabezpečí, že požiadavky stanovené na úrovni príslušného medzinárodného štandardu budú dodržané.
