

Brusel 11. října 2018
(OR. en)

Interinstitucionální spis:
2009/0428 (COD)

13064/18
ADD 11

COMER 93
CFSP/PESC 942
CONOP 91
ECO 82
UD 237
COARM 269
DELACTION 136

PRŮVODNÍ POZNÁMKA

Odesílatel:	Jordi AYET PUIGARNAU, ředitel, za generálního tajemníka Evropské komise
Datum přijetí:	10. října 2018
Příjemce:	Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, generální tajemník Rady Evropské unie
Č. dok. Komise:	C(2018) 6511 final Annex 1 Part 11/11
Předmět:	PŘÍLOHA nařízení Komise v přenesené pravomoci, kterým se mění nařízení Rady (ES) č. 428/2009, kterým se zavádí režim Společenství pro kontrolu vývozu, přepravy, zprostředkování a tranzitu zboží dvojího užití

Delegace naleznou v příloze dokument C(2018) 6511 final Annex 1 Part 11/11.

Příloha: C(2018) 6511 final Annex 1 Part 11/11



V Bruselu dne 10.10.2018
C(2018) 6511 final

ANNEX 1 – PART 11/11

PŘÍLOHA

**nařízení Komise v přenesené pravomoci,
kterým se mění nařízení Rady (ES) č. 428/2009, kterým se zavádí režim Společenství pro
kontrolu vývozu, přepravy, zprostředkování a tranzitu zboží dvojího užití**

PŘÍLOHA I (ČÁST XI – kategorie 9)

KATEGORIE 9 – LETECKÁ TECHNIKA A POHONNÉ SYSTÉMY

9A Systémy, zařízení a součásti

Pozn. Pokud jde o pohonné systémy konstruované nebo upravené jako odolné proti neutronovému nebo pronikavému ionizujícímu záření, viz Seznam vojenského materiálu.

9A001 Letecké motory s plynovou turbínou s některou z těchto vlastností:

Pozn. VIZ TĚŽ 9A101.

a. obsahují některou z „technologií“ uvedených v položce 9E003.a., 9E003.h. nebo 9E003.i; nebo

Poznámka 1: Položka 9A001.a. nezahrnuje letecké motory s plynovou turbínou, které splňují všechny tyto podmínky:

- a. certifikované úřady pro civilní letectví jednoho nebo více členských států EU nebo signatářských zemí Wassenaarského ujednání; a
- b. určené pro pohon nevojenských pilotovaných „letadel“ s tímto specifickým typem motoru, pro něž úřady pro civilní letectví jednoho nebo více členských států EU nebo signatářských zemí Wassenaarského ujednání vydaly některý z těchto dokumentů:
 1. civilní typové osvědčení; nebo
 2. rovnocenný dokument uznávaný Mezinárodní organizací pro civilní letectví (ICAO).

Poznámka 2: Položka 9A001.a. nezahrnuje letecké motory s plynovou turbínou konstruované pro pomocné energetické jednotky (APU) schválené úřadem pro civilní letectví členského státu EU nebo signatářských zemí Wassenaarského ujednání.

b. konstruované pro pohon „letadel“ při rychlosti 1 Mach nebo vyšší po dobu více než 30 minut.

9A002 „Lodní motory s plynovými turbínami“ konstruované k používání kapalného paliva, které mají všechny níže uvedené vlastnosti, a jejich speciálně konstruované montážní celky a součásti:

a. maximální trvalý výkon při provozu ve „stabilním režimu“ při standardních referenčních podmínkách uvedených v normě ISO 3977-2:1997 (nebo v odpovídající národní normě) 24 245 kW nebo více; a

b. „korigovaná měrná spotřeba paliva“ nejvýše 0,219 kg/kWh při 35 % maximálního trvalého výkonu při používání kapalného paliva.

Poznámka: Pojem „lodní motory s plynovými turbínami“ zahrnuje průmyslové motory s plynovými turbínami nebo letecké motory upravené pro výrobu elektrické energie na lodi nebo pro pohon lodi.

Technická poznámka:

Pro účely položky 9A002 je „korigovaná měrná spotřeba paliva“ měrná spotřeba paliva motoru korigovaná na lodní destilované kapalné palivo s čistou měrnou energií (čistou výhřevností) 42 MJ/kg (norma ISO 3977-2:1997).

9A003 Speciálně konstruované montážní celky nebo součásti, které zahrnují některou z „technologií“ uvedených v položce 9E003.a., 9E003.h. nebo 9E003.i., pro některé z těchto leteckých motorů s plynovou turbínou:

- a. uvedené v položce 9A001; nebo
- b. které jsou zkonstruovány nebo vyrobeny jinde než v členských státech EU nebo signatářských zemích Wassenaarského ujednání nebo jejichž původ není výrobcí znám.

9A004 Kosmické nosné prostředky, „kosmické lodě“, „satelitní platformy“, „užitečné náklady kosmických lodí“, palubní systémy nebo zařízení „kosmické lodě“ a pozemní vybavení:

Pozn. VIZ TÉŽ 9A104.

- a. kosmické nosné prostředky;
- b. „kosmické lodě“;
- c. „satelitní platformy“;
- d. „užitečné náklady kosmických lodí“ zahrnující zboží uvedené v položkách 3A001.b.1.a.4., 3A002.g., 5A001.a.1., 5A001.b.3., 5A002.c., 5A002.e., 6A002.a.1., 6A002.a.2., 6A002.b., 6A002.d., 6A003.b., 6A004.c., 6A004.e., 6A008.d., 6A008.e., 6A008.k., 6A008.l. nebo 9A010.c.;
- e. palubní systémy nebo zařízení speciálně konstruované pro „kosmické lodě“ a mající některou z těchto funkcí:

1. „zacházení s řídicími a telemetrickými údaji“;

Poznámka: Pro účely položky 9A004.e.1. „zacházení s řídicími a telemetrickými údaji“ zahrnuje správu, ukládání a zpracování údajů pro platformu.

2. „zacházení s údaji užitečného nákladu“; nebo

Poznámka: Pro účely položky 9A004.e.2. „zacházení s údaji užitečného nákladu“ zahrnuje správu, ukládání a zpracování údajů užitečného nákladu.

3. „řízení orientace a úprav oběžné dráhy“;

Poznámka: Pro účely položky 9A004.e.3. „řízení orientace a úprav oběžné dráhy“ zahrnuje systém snímání a ovládání, jímž se určuje a řídí poloha a orientace „kosmické lodi“.

Pozn. Zařízení speciálně konstruované pro vojenské užití viz Seznam vojenského materiálu.

9A004 pokračování

- f. pozemní vybavení speciálně konstruované pro „kosmické lodě“:
 - 1. zařízení pro řízení a telemetrii speciálně konstruované pro některou z těchto funkcí zpracování dat:
 - a. zpracování telemetrických údajů u rámcové synchronizace a oprav chyb, k monitorování provozního stavu (také známého jako zdravý a bezpečný stav) „satelitní platformy“; nebo
 - b. zpracování řídicích údajů pro formátování řídicích údajů zasílaných do „kosmické lodi“ k ovládní „satelitní platformy“;
 - 2. simulátory speciálně konstruované pro „ověřování operativních postupů“, „kosmické lodi“.

Technická poznámka:

Pro účely položky 9A004.f.2. je „ověřování operativních postupů“ některý z těchto prvků:

- 1. *potvrzení řídicí sekvence;*
- 2. *operativní odborná příprava;*
- 3. *operativní nácvik; nebo*
- 4. *operativní analýza.*

9A005 Raketové pohonné systémy na kapalná paliva obsahující některé ze systémů nebo součástí uvedených v položce 9A006.

Pozn. VIZ TÉŽ 9A105 A 9A119.

9A006 Systémy a součásti speciálně konstruované pro raketové pohonné systémy na kapalná paliva:

Pozn. VIZ TĚŽ 9A106, 9A108 A 9A120.

- a. kryogenní chladicí zařízení pro nízké teploty, odlehčené Dewarovy nádoby, tepelné trubice pro kryogeniku nebo kryogenické systémy speciálně konstruované pro užití v kosmických dopravních prostředcích a schopné omezit ztráty kryogenních kapalin na méně než 30 % za rok;
- b. kryogenní zásobníky nebo chladicí zařízení s uzavřeným cyklem schopné zajišťovat teplotu do 100 K (−173 °C) nebo menší pro „letadla“ schopná trvalé provozní rychlosti nad 3 Mach, nosné prostředky nebo „kosmické lodě“;
- c. skladovací nebo čerpací systémy pro vodík v kašovitém skupenství;
- d. vysokotlaká (přesahující 17,5 MPa) turbočerpadla, součásti čerpadel nebo jejich připojené turbínové pohonné systémy s generátorovým nebo expanzním cyklem;
- e. vysokotlaké (přesahující 10,6 MPa) spalovací komory a jejich trysky;
- f. systémy zásobníků na pohonné látky používající princip kapilárního vztlínání nebo pozitivního vytěsňování (tj. s pružnými membránami);
- g. vstřikovače kapalného paliva, které mají průměr jednotlivých otvorů 0,381 mm nebo menší (s plochou $1,14 \times 10^{-3} \text{ cm}^2$ nebo menší při nekruhových otvorech) a jsou speciálně konstruované pro raketové motory na kapalné palivo;
- h. monolitické spalovací komory nebo kužele výstupních trysek na bázi uhlík–uhlík s hustotami vyššími než $1,4 \text{ g/cm}^3$ a s pevností v tahu vyšší než 48 MPa.

9A007 Raketové pohonné systémy na tuhá paliva, které mají některou z těchto vlastností:

Pozn. VIZ TĚŽ 9A107 A 9A119.

- a. celková kapacita impulsu větší než 1,1 MNs;
- b. specifický impuls 2,4 kNs/kg nebo větší, když se proud trysky rozpíná v atmosférických podmínkách u hladiny moře při tlaku ve spalovací komoře nastaveném na 7 MPa;
- c. podíly na hmotnosti stupně jsou více než 88 % a palivo tvoří více než 86 % pevného nákladu;
- d. součásti uvedené v položce 9A008; nebo
- e. systémy pro spojení izolace a paliva, které k docílení ‚pevného mechanického spojení‘ nebo vytvoření bariéry proti chemické migraci tuhé pohonné látky do izolačního materiálu obalu používají přímé spojení s konstrukcí motoru.

Technická poznámka:

‚Pevným mechanickým spojením‘ se rozumí takové spojení, jehož pevnost se rovná nebo je větší než pevnost paliva.

9A008 Součásti speciálně konstruované pro raketové pohonné systémy na tuhá paliva:

Pozn. VIZ TĚŽ 9A108.

- a. systémy pro spojení izolace a paliva, které k docílení ‚pevného mechanického spojení‘ nebo vytvoření bariéry proti chemické migraci tuhé pohonné látky do izolačního materiálu obalu používají vložky;

Technická poznámka:

‚Pevným mechanickým spojením‘ se rozumí takové spojení, jehož pevnost se rovná nebo je větší než pevnost paliva.

- b. motorové skříně z ‚kompozitů‘ s ovíjenými vlákny o průměru větším než 0,61 m nebo s ‚poměrem strukturální účinnosti (PV/W)‘ vyšším než 25 km;

Technická poznámka:

‚Poměr strukturální účinnosti (PV/W)‘ je součin pracovního tlaku (P) a objemu nádoby (V), dělený celkovou hmotností (W) této tlakové nádoby.

- c. trysky s tahem vyšším než 45 kN nebo s erozním úbytkem ústí trysky menším než 0,075 mm/s;
- d. systémy řízení vektoru tahu s pohyblivými tryskami nebo se sekundárním vstřikováním kapaliny, schopné provádět některou z těchto operací:
 1. pohyby ve všech směrech přesahující $\pm 5^\circ$;
 2. otáčky úhlového vektoru $20^\circ/\text{s}$ nebo více; nebo
 3. zrychlení úhlového vektoru $40^\circ/\text{s}^2$ nebo větší.

9A009 Hybridní raketové pohonné systémy, které mají některou z těchto vlastností:

Pozn. VIZ TĚŽ 9A109 A 9A119.

- a. celková kapacita impulsu větší než 1,1 MNs; nebo
- b. tah vyšší než 220 kN v okolním vakuu.

9A010 Speciálně konstruované součásti, systémy a konstrukce pro nosné prostředky, pohonné systémy nosných prostředků nebo „kosmických lodí“:

Pozn. VIZ TĚŽ 1A002 A 9A110.

- a. součásti a konstrukční díly o hmotnosti jednotlivých součástí a dílů větší než 10 kg, speciálně konstruované pro nosné prostředky, vyrobené za použití některého z těchto materiálů:
 1. „kompozitních“ materiálů z „vláknitých materiálů“ uvedených v položce 1C010.e. a s pryskyřicemi uvedenými v položce 1C008 nebo 1C009.b.;
 2. „kompozitů“ s kovovou „matricí“, vyztužených některým z těchto materiálů:
 - a. materiály uvedené v položce 1C007;
 - b. „vláknité materiály“ uvedené v položce 1C010; nebo
 - c. aluminidy uvedené v položce 1C002.a.; nebo
 3. „kompozitních“ materiálů s keramickou „matricí“ uvedených v položce 1C007;

Poznámka: Omezení hmotnosti se nevztahuje na předové kužele.

- b. součásti a konstrukční díly speciálně konstruované pro pohonné systémy nosných prostředků uvedené v položkách 9A005 až 9A009, vyrobené za použití některého z těchto materiálů:
 1. „vláknité materiály“ uvedené v položce 1C010.e. a pryskyřice uvedené v položce 1C008 nebo 1C009.b.;
 2. „kompozitů“ s kovovou „matricí“, vyztužených některým z těchto materiálů:
 - a. materiály uvedené v položce 1C007;
 - b. „vláknité materiály“ uvedené v položce 1C010; nebo
 - c. aluminidy uvedené v položce 1C002.a.; nebo
 3. „kompozitních“ materiálů s keramickou „matricí“ uvedených v položce 1C007;
- c. konstrukční součásti a izolační systémy speciálně konstruované pro aktivní řízení dynamické citlivosti nebo deformace konstrukcí „kosmických lodí“;

9A010 pokračování

- d. pulsační raketové motory na kapalné palivo, s poměrem tahu ke hmotnosti rovnajícím se nebo větším než 1 kN/kg a dobou citlivosti (časem potřebným pro dosažení 90 % plného tahu od startu) kratší než 30 ms.

9A011 Náporové motory, náporové motory s nadzvukovým spalováním nebo motory s kombinovaným cyklem a jejich speciálně konstruované součásti.

Pozn. VIZ TÉŽ 9A111 A 9A118.

9A012 „Bezpilotní vzdušné prostředky“ („UAV“), bezpilotní „vzducholodě“, přidružené systémy, zařízení a součásti:

Pozn. VIZ TÉŽ 9A112.

- a. „bezpilotní vzdušné prostředky“ („UAV“) nebo bezpilotní „vzducholodě“, konstruované pro kontrolovaný let nad rámcem přímé „přirozené schopnosti vidění“ „obsluhy“, které mají některou z těchto funkcí:

1. mají všechny tyto vlastnosti:

- a. maximální „vytrvalost“ rovna nebo delší než 30 minut, avšak kratší než 1 hodina;
a
- b. konstruované pro vzlet a stabilní kontrolovaný let při nárazech větru o rychlosti 46,3 km/h (25 uzlů) nebo vyšší; nebo

2. maximální „vytrvalost“ nejméně 1 hodina;

Technické poznámky:

1. Pro účely položky 9A012.a. se „obsluhou“ rozumí osoba, která spouští či ovládá „UAV“ nebo let bezpilotní „vzducholodě“.
2. Pro účely položky 9A012.a. se „vytrvalost“ vypočítává pro podmínky ISA (ISO 2533:1975) v nulové nadmořské výšce při bezvětří.
3. Pro účely položky 9A012.a. se „přirozenou schopností vidění“ rozumí pohled pouhým okem, s korekčními čočkami nebo bez nich.

- b. přidružené zařízení a součásti:

1. nevyužito;
2. nevyužito;
3. zařízení a součásti speciálně konstruované pro přeměnu pilotovaného „letadla“ nebo pilotované „vzducholodi“ na „UAV“ nebo bezpilotní „vzducholodě“, uvedené v položce 9A012.a.;
4. pístové motory nasávající vzduch nebo rotační motory s vnitřním spalováním speciálně konstruované nebo upravené pro pohon „UAV“ nebo bezpilotních „vzducholodi“ ve výškách nad 15 240 metrů (50 000 stop).

9A101 Tryskové motory a proudové motory s turbodmychadlem, jiné než uvedené v položce 9A001:

- a. motory, které mají všechny tyto vlastnosti:
1. ,maximální tah‘ (dosažený v nezamontovaném stavu) větší než 400 N, kromě motorů s civilním osvědčením, které mají ,maximální tah‘ (dosažený v nezamontovaném stavu) větší než 8 890 N; a
 2. specifická spotřeba paliva $0,15 \text{ kg N}^{-1} \text{ h}^{-1}$ nebo méně (měřeno na úrovni hladiny moře za statických standardních podmínek při použití standardní atmosféry ICAO);
 3. ,suchá hmotnost‘ menší než 750 kg; a
 4. ,průměr prvního stupně rotoru‘ menší než 1 m;

Technické poznámky:

1. Pro účely položky 9A101.a.1. je ,maximální tah‘ výrobcem prokázáný maximální tah typu motoru v nezamontovaném stavu na úrovni hladiny moře za statických standardních podmínek při použití standardní atmosféry ICAO. Hodnota tahu podle civilního typového osvědčení bude rovna nebo nižší než maximální tah prokázáný výrobcem pro daný typ motoru.
 2. ,Suchá hmotnost‘ je hmotnost motoru bez kapalin (paliva, hydraulické kapaliny, oleje atd.) a nezahrnuje gondolu (skříň).
 3. ,Průměr prvního stupně rotoru‘ je průměr prvního rotačního stupně motoru, buď ventilátoru, nebo kompresoru, naměřený u náběžné hrany listů lopatky.
- b. motory konstruované nebo upravené pro použití ve „střelách“ nebo v bezpilotních vzdušných prostředcích uvedených v položce 9A012 nebo 9A112.a.

9A102 ,Turbovrtulové motorové systémy‘ speciálně konstruované pro bezpilotní vzdušné prostředky uvedené v položce 9A012 nebo 9A112.a. a speciálně konstruované součásti pro tyto systémy, s ,maximálním výkonem‘ nad 10 kW.

Poznámka: Položka 9A102 nezahrnuje motory s civilním osvědčením.

Technické poznámky:

1. Pro účely položky 9A102 ,turbovrtulové motorové systémy‘ zahrnují všechny tyto součásti:
 - a. turbohřídelový motor; a
 - b. pohonný systém pro převod energie na vrtuli.
2. Pro účely položky 9A102 je ,maximální výkon‘ dosažen v nenainstalovaném stavu za běžných podmínek u hladiny moře při použití standardní atmosféry ICAO.

9A104 Sondážní rakety s dosahem nejméně 300 km.

Pozn. VIZ TÉŽ 9A004.

9A105 Raketové motory na kapalná paliva nebo raketové motory na gelová paliva:

Pozn. VIZ TĚŽ 9A119.

- a. raketové motory na kapalná paliva nebo raketové motory na gelová paliva použitelné ve „střelách“, jiné než uvedené v položce 9A005, integrované nebo konstruované či upravené za účelem integrace do hnacího systému na kapalné palivo nebo gelové palivo, které mají celkovou kapacitu impulsu rovnající se nebo větší než 1,1 MNs;
- b. raketové motory na kapalná paliva nebo raketové motory na suspenzní paliva použitelné v kompletních raketových systémech nebo v bezpilotních vzdušných prostředcích s dosahem nejméně 300 km, jiné než uvedené v položce 9A005 nebo 9A105.a., integrované nebo konstruované či upravené za účelem integrace do hnacího systému na kapalné palivo nebo gelové palivo, které mají celkovou kapacitu impulsu rovnající se nebo větší než 0,841 MNs.

9A106 Systémy nebo součásti, jiné než uvedené v položce 9A006 speciálně konstruované pro raketové systémy s pohonem na kapalná nebo gelová paliva:

- a. nevyužito;
- b. skříně raketových motorů a jejich izolační součásti a trysky použitelné v raketových pohonných podsystemech uvedených v položce 9A007 nebo 9A107;
- c. subsystemy pro řízení vektoru tahu, použitelné ve „střelách“;

Technická poznámka:

Příklady metod pro řízení vektoru tahu uvedených v položce 9A106.c.:

1. flexibilní tryska;
2. vstříkávání kapaliny nebo druhotného plynu;
3. pohyblivý motor nebo tryska;
4. vychylování proudu výfukového plynu (tryskové lopatky nebo odsávání); nebo
5. klapky pro nastavení tahu.

9A106 pokračování

- d. řídicí systémy pro kapalná a suspenzní paliva (včetně oxidačních činidel) a jejich speciálně konstruované součásti použitelné ve „střelách“, konstruované nebo upravené pro provoz ve vibračních prostředích o více než 10 g ve střední kvadratické hodnotě mezi 20 Hz a 2 kHz;

Poznámka: Servoventily, čerpadla a plynové turbíny uvedené v položce 9A106.d. jsou pouze:

- a. servoventily pro průtok rovnající se nebo větší než 24 litrů za minutu při absolutním tlaku rovnajícím se nebo větším než 7 MPa, které mají citlivost ovladače kratší než 100 ms;
- b. čerpadla pro kapalná paliva, která mají otáčky hřídele při maximálním provozním výkonu nejméně 8 000 ot/min nebo výtlačný tlak nejméně 7 MPa.
- c. plynové turbíny pro turbočerpadla pro kapalná paliva, které mají při maximálním provozním výkonu otáčky hřídele nejméně 8 000 ot/min.
- e. spalovací komory a trysky pro raketové motory na kapalná paliva nebo raketové motory na gelová paliva uvedené v položkách 9A005 nebo 9A105.

9A107 Raketové motory na tuhá paliva, použitelné v kompletních raketových systémech nebo bezpilotních vzdušných prostředích s dosahem nejméně 300 km, jiné než uvedené v položce 9A007, které mají celkovou kapacitu impulsu rovnou nebo větší než 0,841 MNs.

Pozn. VIZ TĚŽ 9A119.

9A108 Součásti, jiné než uvedené v položce 9A008, speciálně konstruované pro raketové systémy na tuhá paliva:

- a. skříně raketových motorů a jejich „izolační“ součásti použitelné v podsystémech uvedených v položce 9A007 nebo 9A107;
- b. raketové trysky použitelné v subsystémech uvedených v položce 9A007 nebo 9A107;
- c. subsystémy pro řízení vektoru tahu, použitelné ve „střelách“.

Technická poznámka:

Příklady metod pro řízení vektoru tahu uvedených v položce 9A108.c.:

1. flexibilní tryska;
2. vstřikování kapaliny nebo druhotného plynu;
3. pohyblivý motor nebo tryska;
4. vychylování proudu výfukového plynu (tryskové lopatky nebo odsávání); nebo
5. klapky pro nastavení tahu.

- 9A109 Hybridní raketové motory a speciálně konstruované součásti:
- a. hybridní raketové motory použitelné v kompletních raketových systémech nebo bezpilotních vzdušných prostředcích, s dosahem 300 km, které nejsou uvedeny v 9A009 a které mají celkovou kapacitu impulsu nejméně 0,841 MNs a jejich speciálně konstruované součásti;
 - b. speciálně konstruované součásti hybridních raketových motorů uvedených v 9A009, které jsou použitelné ve „střelách“.

Pozn. VIZ TÉŽ 9A009 a 9A119.

- 9A110 Kompozitní struktury, lamináty a výrobky z nich, jiné než uvedené v položce 9A010, speciálně konstruované pro použití ve „střelách“ nebo subsystémy uvedené v položkách 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c., 9A107, 9A108.c., 9A116 nebo 9A119.

Pozn. VIZ TÉŽ 1A002.

Technická poznámka:

V položce 9A110 se „střelou“ rozumí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných prostředků s dosahem více než 300 km.

- 9A111 Pulsační tryskové motory použitelné ve „střelách“ nebo v bezpilotních vzdušných prostředcích uvedených v položce 9A012 nebo 9A112.a. a jejich speciálně konstruované součásti.

Pozn. VIZ TÉŽ 9A011 A 9A118.

- 9A112 „Bespilotní vzdušné prostředky“ („UAV“) jiné než uvedené v položce 9A012:

- a. „bepilotní vzdušné prostředky“ („UAV“) s dosahem 300 km;
- b. „bepilotní vzdušné prostředky“ („UAV“), které mají všechny tyto vlastnosti:
 1. mají některou z těchto vlastností:
 - a. autonomní zařízení schopné řízení letu a navigace; nebo
 - b. možnost řízeného letu nad rámec přímé „přirozené schopnosti vidění“ lidské obsluhy; a
 2. mají některou z těchto vlastností:
 - a. obsahují systém nebo mechanismus na dávkování aerosolu o objemu větším než 20 litrů; nebo
 - b. konstruované nebo upravené pro zabudování systému nebo mechanismu na dávkování aerosolu o objemu větším než 20 litrů.

- 9A112.b. pokračování
- Technické poznámky:
1. Aerosol tvoří pevné částice nebo tekuté složky jiné než součásti paliv, jejich vedlejší produkty nebo přísady, jež představují část „užitečného nákladu“, který se má rozpráší do atmosféry. Mezi aerosoly patří například pesticidy pro poprašování úrody a suché chemikálie pro umělé vyvolávání srážek.
 2. Součástí systému nebo mechanismu na dávkování aerosolu jsou všechna zařízení (mechanická, elektrická, hydraulická atd.), která jsou potřebná k uchování aerosolu a jeho rozprašování do atmosféry. Patří sem také možnost vstřikování aerosolu do výfukového plynu a do proudu vzduchu za vrtulí.
- 9A115 Zařízení pro odpalování:
- a. přístroje a zařízení pro manipulaci, řízení, aktivaci nebo odpalování navržené nebo upravené pro kosmické nosné prostředky uvedené v položce 9A004, pro sondážní rakety uvedené v položce 9A104 nebo „střely“;
- Technická poznámka:
V položce 9A115.a. se „střelou“ rozumí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných prostředků s dosahem více než 300 km.
- b. vozidla pro transport, manipulaci, řízení, aktivaci nebo odpalování navržené nebo upravené pro kosmické nosné prostředky uvedené v položce 9A004, sondážní rakety uvedené v položce 9A104 nebo „střely“.
- 9A116 Prostředky pro návrat do atmosféry, použitelné ve „střelách“ a pro ně konstruovaná nebo upravená zařízení:
- a. prostředky pro návrat do atmosféry;
 - b. tepelné štíty a jejich součásti vyrobené z keramických nebo žáruvzdorných materiálů;
 - c. tepelné jímky a jejich součásti vyrobené z lehkých materiálů s vysokou tepelnou kapacitou;
 - d. elektronická zařízení speciálně konstruovaná pro prostředky pro návrat do atmosféry.
- 9A117 Mechanismy raketových stupňů, odpojovací mechanismy a mezistupně použitelné ve „střelách“.
- Pozn. VIZ TĚŽ 9A121.
- 9A118 Přístroje pro regulaci spalování v motorech, které jsou použitelné ve „střelách“ nebo v bezpilotních vzdušných prostředcích uvedených v položce 9A012 nebo 9A112.a., uvedené v položce 9A011 nebo 9A111.

- 9A119 Jednotlivé raketové stupně použitelné v kompletních raketových systémech nebo bezpilotních vzdušných prostředcích s dosahem 300 km, jiné než uvedené v položkách 9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 a 9A109.
- 9A120 Nádrže na kapalné nebo gelové palivo, jiné než specifikované v položce 9A006, speciálně konstruované pro paliva specifikovaná v položce 1C111 nebo „jiná kapalná nebo gelová paliva“ používaná v raketových systémech schopných dopravovat nejméně 500 kg užitečného nákladu v dosahu nejméně 300 km.
- Poznámka: „Jiná kapalná nebo gelová paliva“ uvedená v položce 9A120 zahrnují mimo jiné paliva specifikovaná v Seznamu vojenského materiálu.*
- 9A121 Zásobovací a mezistupňové elektrické konektory speciálně konstruované pro „střely“, kosmické nosné prostředky uvedené v položce 9A004 nebo sondážní rakety uvedené v položce 9A104.
- Technická poznámka:
Mezistupňové konektory uvedené v položce 9A121 zahrnují také elektrické konektory namontované mezi „střelou“, kosmickým nosným prostředkem nebo sondážní raketou a jejich užitečným nákladem.*
- 9A350 Zařízení pro rozprašování nebo vytváření mlhy speciálně konstruovaná nebo upravená pro montáž do letadel, „prostředků lehčích než vzduch“ nebo bezpilotních vzdušných prostředků a jejich speciálně konstruované díly:
- úplná zařízení pro rozprašování nebo vytváření mlhy schopná vytvářet z kapalné suspenze kapičky s počátečním „VMD“ menším než 50 μm při průtoku vyšším než dva litry za minutu;
 - rozstříkovací rámy nebo skupiny jednotek vytvářející aerosol schopné dodávat z kapalné suspenze kapičky s počátečním „VMD“ menším než 50 μm při průtoku větším než dva litry za minutu;
 - jednotky vytvářející aerosol speciálně konstruované pro montáž do zařízení uvedených v položce 9A350.a. a b.

9A350.c. pokračování

Poznámka: Jednotky vytvářející aerosol jsou zařízení speciálně konstruovaná nebo upravená pro montáž do letadla, jako jsou trysky, rotační bubnové rozprašovače a podobná zařízení.

Poznámka: Položka 9A350 nezahrnuje zařízení pro rozprašování nebo vytváření mlhy a dýly, u nichž je prokázáno, že nejsou schopné dopravovat biologické prostředky v podobě nakažlivých aerosolů.

Technické poznámky:

1. Velikost kapičky pro rozprašovací zařízení nebo trysky speciálně konstruované pro použití v letadlech, „prostředcích lehčích než vzduch“ nebo bezpilotních vzdušných prostředcích se měří jedním z těchto postupů:
 - a. Dopplerova laserová metoda;
 - b. pokročilá laserová difrakční metoda.
2. V položce 9A350 ‚VMD‘ znamená střední objemový průměr a pro zařízení na bázi vody je roven střednímu hmotnostnímu průměru (MMD).

9B Zkušební, kontrolní a výrobní zařízení

9B001 Zařízení, nástroje nebo přípravky speciálně konstruované pro výrobu lopatek, listů nebo „vrchních věnců“ motorů s plynovou turbínou:

Pozn. VIZ TĚŽ 2B226.

- a. zařízení pro odlévání na bázi technologie usměrněného tuhnutí nebo monokrystalické technologie;
- b. odlévací nástroje vyrobené ze žáruvzdorných kovů nebo keramiky:
 1. jádra;
 2. skořepiny (formy);
 3. kombinované kusy z jádra a skořepiny (formy);
- c. zařízení pro aditivní výrobu na bázi technologie usměrněného tuhnutí nebo monokrystalické technologie.

9B002 On-line řídicí systémy (v reálném čase), nástrojové vybavení (včetně snímačů), nebo zařízení pro automatizovaný sběr a zpracování dat, které mají všechny tyto vlastnosti:

- a. speciálně konstruované pro „vývoj“ motorů plynových turbín, montážních celků nebo součástí;
- b. obsahují některou z „technologií“ uvedených v položce 9E003.h. nebo 9E003.i.

9B003 Zařízení speciálně konstruovaná pro „výrobu“ nebo zkoušení kartáčových ucpávek plynových turbín konstruovaných pro provoz při obvodových rychlostech vyšších než 335 m/s, a teplotách vyšších než 773 K (500 °C) a jejich speciálně konstruované součásti a příslušenství.

9B004 Nástroje, lisovadla nebo přípravky pro pevné spojování součástí z „vysoce legovaných slitin“, titanu nebo intermetalických sestav lopatek a disků pro plynové turbíny uvedené v položce 9E003.a.3. nebo 9E003.a.6.

9B005 On-line řídicí systémy (v reálném čase), nástrojové vybavení (včetně snímačů) nebo zařízení pro automatizovaný sběr a zpracování dat, speciálně konstruované pro užití s některými těmito zařízeními:

Pozn. VIZ TĚŽ 9B105.

- a. aerodynamické tunely konstruované pro rychlosti 1,2 Mach nebo větší;

Poznámka: Položka 9B005.a. nezahrnuje aerodynamické tunely speciálně konstruované pro vzdělávací účely, které mají ‚velikost zkušebního prostoru‘ (měřeno příčně) menší než 250 mm.

Technická poznámka:

‚Velikostí zkušebního prostoru‘ se rozumí buď průměr kružnice, nebo strana čtverce nebo nejdelší strana obdélníku v největším průřezu zkušebního prostoru.

- b. zařízení pro simulaci proudícího prostředí při rychlostech vyšších než 5 Mach, včetně průjezdných tunelů, tunelů s plazmovým obloukem, rázových trubek, rázových tunelů, plynových tunelů a lehkých plynových děl; nebo
- c. aerodynamické tunely nebo zařízení, jiné než s dvourozměrným měřicím prostorem, schopné simulovat proudění o Reynoldsovu číslu vyšším než 25×10^6 .

9B006 Speciálně konstruovaná zařízení na zkoušení akustických vibrací, schopná vytvořit hladiny akustického tlaku 160 dB nebo více (vztaženo na 20 μ Pa) se jmenovitým výkonem 4 kW nebo větším při teplotě zkušební komory vyšší než 1 273 K (1 000 °C) a pro ně speciálně konstruované křemenné ohříváče.

Pozn. VIZ TÉŽ 9B106.

9B007 Zařízení speciálně konstruovaná pro kontrolu neporušenosti raketových motorů a využívající techniky nedestruktivních testů (NDT), jiných než planárních rentgenových nebo základních fyzikálních nebo chemických analýz.

9B008 Snímače speciálně konstruované pro přímé měření povrchového tření zkušebního toku s celkovou teplotou (stagnace) vyšší než 833 K (560 °C).

9B009 Nástroje speciálně konstruované pro výrobu součástí rotorů motorů s plynovou turbínou vyrobených metodou práškové metalurgie mající všechny tyto vlastnosti:

- a. konstruované pro provoz při namáhání při 60 % meze pevnosti v tahu (UTS) nebo vyšším, měřeném při teplotě 873 K (600 °C); a
- b. konstruované pro provoz při teplotě 873 K (600 °C) nebo vyšší.

Poznámka: Položka 9B009 nezahrnuje nástroje na výrobu prášku.

9B010 Zařízení speciálně konstruovaná pro výrobu zboží uvedeného v položce 9A012.

9B105 ‚Aerodynamická zkušební zařízení‘ pro rychlosti 0,9 Mach nebo vyšší, použitelné pro ‚střely‘ a jejich subsystémy.

Pozn. VIZ TÉŽ 9B005.

Poznámka: Položka 9B105 nezahrnuje aerodynamické tunely pro rychlosti Mach 3 nebo nižší s ‚velikostí zkušebního průřezu‘ (měřeno příčně) rovnající se nebo menší než 250 mm.

Technické poznámky:

1. V položce 9B105 ‚aerodynamická zkušební zařízení‘ zahrnují aerodynamické tunely a rázové tunely pro výzkum proudění vzduchu přes předměty.
2. V poznámce k položce 9B105 se ‚velikostí zkušebního průřezu‘ rozumí buď průměr kružnice, nebo strana čtverce nebo nejdelší strana obdélníku nebo hlavní osa elipsy v místě největšího ‚zkušebního průřezu‘. ‚Zkušební průřez‘ je průřez kolmý ke směru proudění.
3. V položce 9B105 se ‚střelou‘ rozumí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných prostředků s dosahem více než 300 km.

9B106 Klimatizační komory a bezdozvukové komory:

a. klimatizační komory se všemi těmito vlastnostmi:

1. schopné simulovat některou z těchto letových podmínek:
 - a. nadmořská výška 15 km nebo větší; nebo
 - b. teplotní rozmezí od 223 K (−50°C) do 398 K (+125°C); a
2. obsahující nebo ,konstruovány nebo upraveny‘, tak aby obsahovaly vibrační jednotku nebo jiné vibrační testovací systémy, které vytváří vibrační prostředí rovnající se nebo větší než 10 g ve střední kvadratické hodnotě, měřené na ,holém stole‘, mezi 20 Hz a 2 kHz a vyvozující síly rovnající se nebo větší než 5 kN;

Technické poznámky:

1. Položka 9B106.a.2. popisuje systémy schopné vytvořit vibrační prostředí s jedinou vlnou (např. sinusovou vlnou) a systémy schopné vytvořit širokopásmovou náhodnou vibraci (tj. výkonové spektrum).
 2. V případě položky 9B106.a.2. slova ,konstruovány nebo upraveny‘ znamenají, že klimatizační komory jsou vybaveny vhodnými styčnými body (například těsnícím zařízením) pro začlenění vibrační jednotky nebo jiných vibračních testovacích systémů uvedených v položce 2B116.
 3. V položce 9B106.a.2. se ,holým stolem‘ rozumí plochý stůl nebo povrch bez upínacích přípravků nebo příslušenství.
- b. komory, které vytvářejí prostředí a jsou schopné simulovat tyto letové podmínky:
1. akustické prostředí při celkovém akustickém tlaku 140 dB nebo více (vztaženo na 20 μPa) nebo s celkovým akustickým jmenovitým výkonem 4 kW nebo více; a
 2. nadmořská výška 15 km nebo větší; nebo
 3. teplotní rozmezí od 223 K (−50°C) do 398 K (+125°C).

9B107 ,Zařízení pro zkoušky aerodynamiky‘, použitelná pro ,střely‘, raketové pohonné systémy ,střel‘ a prostředky pro návrat do atmosféry a zařízení uvedená v položce 9A116, mající některou z těchto vlastností:

- a. elektrické napájení s výkonem 5 MW nebo větším; nebo
- b. celkový vstupní tlak plynu 3 MPa nebo vyšší.

Technické poznámky:

1. ,Zařízení pro zkoušky aerodynamiky‘ zahrnují zařízení s plazmovou obloukovou tryskou a plazmové aerodynamické tunely pro studium teplotních a mechanických účinků proudění vzduchu na předměty.
2. V položce 9B107 se ,střelou‘ rozumí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných prostředků s dosahem více než 300 km.

9B115 Speciálně konstruovaná „výrobní zařízení“ pro systémy, subsystemy a součásti uvedené v položkách 9A005 až 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A105 až 9A109, 9A111, 9A116 až 9A120.

9B116 Speciálně konstruované „výrobní prostředky“ pro kosmické nosné prostředky uvedené v položce 9A004 nebo systémy, subsystemy a součásti uvedené v položkách 9A005 až 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A104 až 9A109, 9A111, 9A116 až 9A120 nebo „střely“.

Technická poznámka:

V položce 9B116 se „střelou“ rozumí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných prostředků s dosahem více než 300 km.

9B117 Zkušební stolice a zkušební stojany pro rakety a raketové motory na tuhá nebo kapalná paliva, s některou z těchto vlastností:

- a. schopnost zpracovat tah větší než 68 kN; nebo
- b. schopnost měřit složky tahu současně ve třech osách.

9C Materiály

- 9C108 „Izolační“ materiál v sypané podobě a „vnitřní mezivrstva“, jiné než jsou specifikovány v položce 9A008, pro skříňové raketových motorů použitelné u „střel“ nebo speciálně zkonstruované pro raketové motory na tuhá paliva uvedené v položkách 9A007 nebo 9A107.
- 9C110 Pryskyřici impregnované vláknité prepregy a pro ně kovem potažené vláknité polotovary pro kompozitní struktury, lamináty a výrobky uvedené v položce 9A110, vyrobené buď s organickou matricí, nebo kovovou matricí za použití vláknitých výztuh s „měrnou pevností v tahu“ větší než $7,62 \times 10^4$ m a „měrným modulem“ větším než $3,18 \times 10^6$ m.

Pozn. VIZ TĚŽ 1C010 A 1C210.

Poznámka: Položka 9C110 zahrnuje pryskyřici impregnované vláknité prepregy, u nichž byly použity pryskyřice s teplotou skelného přechodu (T_g) po vytvrdnutí vyšší než 418 K (145 °C) podle ASTM D4065 nebo odpovídající normy.

9D Software

9D001 „Software“ neuvedený v položce 9D003 nebo 9D004, speciálně vyvinutý nebo upravený pro „vývoj“ zařízení nebo „technologii“ uvedených v položkách 9A001 až 9A119, 9B nebo 9E003.

9D002 „Software“ neuvedený v položce 9D003 nebo 9D004, speciálně vyvinutý nebo upravený pro „výrobu“ zařízení uvedených v položkách 9A001 až 9A119 nebo 9B.

9D003 „Software“ obsahující „technologii“ uvedenou v položce 9E003.h a využívaný v „systémech FADEC“ pro systémy uvedené v položce 9A nebo zařízení uvedená v položce 9B.

9D004 Jiný „software“:

- a. dvojrozměrný nebo trojrozměrný viskózní „software“ ověřený zkušebními daty z aerodynamického tunelu nebo letu, potřebný pro podrobné modelování proudění v motoru;
- b. „software“ pro zkoušení leteckých motorů s plynovou turbínou, sestav nebo součástí, které mají všechny tyto vlastnosti:
 1. speciálně konstruované pro zkoušení:
 - a. leteckých motorů s plynovou turbínou, sestav nebo součástí obsahujících „technologii“ uvedenou v položkách 9E003.a., 9E003.h. nebo 9E003.i.; nebo
 - b. vícestupňových kompresorů zajišťujících obchvat nebo hlavní tok, speciálně konstruovaných pro letecké motory s plynovou turbínou obsahující „technologii“ uvedenou v položce 9E003.a. nebo 9E003.h.; a
 2. speciálně konstruované pro všechny tyto funkce:
 - a. získávání a zpracovávání dat v reálném čase; a
 - b. zpětnovazební kontrola zkušebních předmětů nebo zkušebních podmínek (např. teploty, tlaku, průtoku) v průběhu zkoušky;

Poznámka: Položka 9D004.b. nezahrnuje software pro provoz zkušebního zařízení nebo bezpečnost obsluhy (např. vypnutí při překročení otáček, detekce a hašení požáru) nebo zkoušení přijatelnosti u výroby, oprav nebo údržby omezené na určení toho, zda bylo zboží správně smontováno nebo opraveno.

9D004 pokračování

- c. „software“ speciálně vyvinutý pro řízení růstu materiálu na bázi technologie usměrněného tuhnutí nebo monokrystalické technologie v zařízení uvedeném v položce 9B001.a nebo 9B001.c.;
- d. nevyužito;
- e. „software“ speciálně vyvinutý nebo upravený pro činnost zboží uvedeného v položce 9A012;
- f. „software“ speciálně vyvinutý pro navrhování vnitřních chladicích kanálů pro oběžné a rozváděcí lopatky plynových turbín, a „vrchní věnce“;
- g. „software“ mající všechny tyto vlastnosti:
 - 1. je speciálně vyvinutý pro předpovídání tepelných, aeromechanických a spalovacích podmínek v leteckých plynových turbínových motorech; a
 - 2. má možnost, na základě modelu, teoretické předpovědi tepelných, aeromechanických a spalovacích podmínek, které byly ověřeny změřenými výkonovými údaji skutečných leteckých plynových turbínových motorů, (které jsou ve fázi zkoušek nebo výroby).

9D005 „Software“ speciálně vyvinutý nebo upravený pro činnost zboží uvedeného v položce 9A004.e. nebo 9A004.f.

9D101 „Software“ speciálně vyvinutý nebo upravený pro „užití“ zboží uvedeného v položce 9B105, 9B106, 9B116 nebo 9B117.

9D103 „Software“ speciálně vyvinutý pro modelování, simulaci nebo konstrukční integraci kosmických nosných prostředků uvedených v položce 9A004 nebo sondážních raket uvedených v položce 9A104 nebo „střel“ nebo subsystémů uvedených v položkách 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c., 9A107, 9A108.c., 9A116 nebo 9A119.

Poznámka: „Software“ uvedený v položce 9D103 podléhá kontrole i v případě, že je v kombinaci se speciálně vyvinutým hardwarem uvedeným v položce 4A102.

9D104 „Software“:

- a. „software“ speciálně vyvinutý nebo upravený pro „užití“ zboží uvedeného v položce 9A001, 9A005, 9A006.d., 9A006.g., 9A007.a., 9A009.a., 9A010.d., 9A011, 9A101, 9A102, 9A105, 9A106.d., 9A107, 9A109, 9A111, 9A115.a., 9A117 nebo 9A118.
- b. „software“ speciálně vyvinutý nebo upravený pro provoz nebo údržbu subsystémů nebo zařízení uvedených v položkách 9A008.d., 9A106.c., 9A108.c. nebo 9A116.d.

9D105 „Software“ speciálně vyvinutý nebo upravený pro koordinaci funkcí více než jednoho subsystému, jiný než uvedený v položce 9D004.e., v kosmických nosných prostředcích uvedených v položce 9A004, v sondážních raketách uvedených v položce 9A104 nebo ve „střelách“.

Poznámka: Položka 9D105 zahrnuje níže uvedený „software“ speciálně vyvinutý pro pilotované „letadlo“ konvertované pro provoz jako „bezpilotní vzdušný prostředek“:

- a. „software“ speciálně vyvinutý nebo upravený tak, aby zařízení ke konverzi bylo začleněno mezi systémové funkce „letadla“; a
- b. „software“ speciálně vyvinutý nebo upravený tak, aby ovládal „letadlo“ jako „bezpilotní vzdušný prostředek“.

Technická poznámka:

V položce 9D105 se „střelou“ rozumí kompletní raketové systémy a systémy bezpilotních vzdušných prostředků s dosahem více než 300 km.

9E Technologie

Poznámka: „Technologie“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ uvedené v položkách 9E001 až 9E003 pro motory s plynovou turbínou podléhají kontrole i tehdy, jde-li o „užití“ „technologie“ pro opravy nebo generální opravy. Z kontroly jsou vyloučeny: technické údaje, výkresy nebo dokumentace pro údržbové činnosti přímo spojené s kalibrací, demontáží nebo výměnou poškozených nebo neopravitelných vyměnitelných jednotek, včetně výměny celých motorů nebo motorových modulů.

9E001 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ zařízení nebo „softwaru“ uvedených v položkách 9A001.b., 9A004 až 9A012, 9A350, 9B nebo 9D.

9E002 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „výrobu“ zařízení uvedených v položkách 9A001.b., 9A004 až 9A011, 9A350 nebo 9B.

Pozn. „Technologie“ pro opravy konstrukcí, laminátů nebo materiálů podléhajících kontrole viz 1E002.f.

9E003 Jiné „technologie“:

a. „technologie“ „potřebné“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ některého z níže uvedených systémů nebo součástí motorů s plynovou turbínou:

1. lopatky, listy nebo „vrchní věnce“ plynových turbín vyrobené ze slitin s usměrněným tuhnutím (DS) nebo monokrystalových slitin (SC), které mají (ve směru Millerova indexu 001) životnost na mezi pevnosti vyšší než 400 hodin při 1 273 K (1 000 °C) a namáhání 200 MPa, stanoveno na základě průměrných hodnot vlastností;

Technická poznámka:

Pro účely položky 9E003.a.1. se zkoušky životnosti na mezi pevnosti obvykle provádějí na zkušebním vzorku.

2. spalovací komory, které mají některou z těchto vlastností:

- a. „tepelně oddělené vložky“ konstruované pro provoz při „teplotě na výstupu ze spalovací komory“ vyšší než 1 883 K (1 610 °C);
- b. nekovové vložky;
- c. nekovové pláště; nebo
- d. vložky konstruované pro provoz při „teplotě na výstupu ze spalovací komory“ vyšší než 1 883 K (1 610 °C), jejichž otvory splňují parametry uvedené v položce 9E003.c.;

Poznámka: „Technologie“ „potřebná“ pro otvory uvedené v položce 9E003.a.2. je omezena na odvození geometrie a umístění otvorů.

Technické poznámky:

1. ‚Tepelně oddělené vložky‘ jsou vložky, které mají alespoň podpěrnou strukturu, navrženou tak, aby snášela mechanické zatížení, a strukturu čelící spalování, navrženou tak, aby chránila podpěrnou strukturu před žářem ze spalování. Struktura čelící spalování a podpěrná struktura mají jedna na druhé nezávislý teplotní posuv (mechanický posuv kvůli teplotnímu zatížení), jsou tedy tepelně oddělené.

2. ‚Teplota na výstupu ze spalovací komory‘ je hrubá průměrná teplota plynu v lopatkovém kanálu s celkovou teplotou (stagnace) mezi výstupní částí spalovací komory a náběžnou hranou turbínové vstupní vodící lopatky (tj., v motoru měřeno na stanovišti T40, podle definice v normě SAE ARP 755A), pracuje-li motor ve ‚stabilním režimu‘ při certifikované maximální trvalé provozní teplotě.

Pozn. ‚Technologie‘ ‚potřebná‘ pro výrobu chladicích otvorů viz položka 9E003.c.

3. kterékoli z těchto součástí:

- a. vyrobené z organických ‚kompozitních‘ materiálů určených pro provozní teploty nad 588 K (315 °C);
- b. vyrobené z některého z těchto materiálů:
 1. ‚kompozitů‘ s kovovou ‚maticí‘, vyztužených některým z těchto materiálů:
 - a. materiály uvedené v položce 1C007;
 - b. ‚vláknité materiály‘ uvedené v položce 1C010; nebo
 - c. aluminidy uvedené v položce 1C002.a.; nebo
 2. ‚kompozity‘ s keramickou ‚maticí‘ uvedené v položce 1C007; nebo
- c. statory, listy, lopatky, vrchní věnce, bubnové integrované rotory (bling), diskové integrované rotory (blisk) nebo ‚rozdělovače‘, které mají všechny tyto vlastnosti:
 1. nejsou uvedené v položce 9E003.a.3.a.;
 2. konstruované pro kompresory nebo ventilátory; a
 3. vyrobené z materiálu uvedeného v položce 1C010.e. s pryskyřicemi uvedenými v položce 1C008;

Technická poznámka:

‚Rozdělovač‘ provádí počáteční oddělení toku vzduchu mezi obchvat a hlavní částí motoru.

4. nechlazené turbínové lopatky, listy nebo ‚vrchní věnce‘, konstruované pro provoz při ‚teplotě plynu v lopatkovém kanálu‘ 1 373 K (1 100 °C) nebo vyšší;

9E003.a.

pokračování

5. chlazené turbínové lopatky, listy, „vrchní věnce“ jiné než uvedené v položce 9E003.a.1., konstruované pro provoz při „teplotě plynu v lopatkovém kanálu“ 1 693 K (1 420 °C) nebo vyšší;

Technická poznámka:

„Teplota plynu v lopatkovém kanálu“ je hrubá průměrná celková teplota (stagnace) plynu na náběžné hraně konstrukční části turbíny, pracuje-li motor ve „stabilním režimu“ při certifikované nebo specifikované maximální trvalé provozní teplotě.

6. kombinace profilových lopatek a disků používající pevné spoje;
7. součásti motorů s plynovou turbínou používající „technologie“ „difúzního spojování“ uvedené v položce 2E003.b.;
8. rotory motorů s plynovou turbínou „odolné při poškození“, používající materiály připravené práškovou metalurgií uvedené v položce 1C002.b.; nebo

Technická poznámka:

Součásti „odolné při poškození“ jsou navrženy s využitím metodologie a důkazů k předvídání vzniku trhlin a zamezení jejich šíření.

9. nevyužito;
10. nevyužito;
11. duté lopatky větráku;

9E003 pokračování

- b. „technologie“ „potřebná“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“:
1. modelů do aerodynamických tunelů vybavených snímači bez rušivého účinku na proudění a schopné vysílat data ze snímačů do systému sběru dat; nebo
 2. vrtule s listy z „kompozitů“ nebo lopátkové ventilátory schopné absorbovat více než 2 000 kW při letových rychlostech větších než 0,55 Machu;
- c. „technologie“ „potřebná“ pro výrobu chladicích otvorů, v součástech motorů s plynovou turbínou obsahujících některou z „technologií“ uvedených v položce 9E003.a.1., 9E003.a.2. nebo 9E003.a.5., a která má některou z těchto vlastností:
1. mající všechny tyto vlastnosti:
 - a. minimální „plocha průřezu“ menší než 0,45 mm²;
 - b. „poměr tvaru otvoru“ větší než 4,52; **a**
 - c. „úhel sklonu osy“ rovný nebo menší než 25°; **nebo**
 2. mají všechny tyto vlastnosti:
 - a. minimální „plocha průřezu“ menší než 0,12 mm²;
 - b. „poměr tvaru otvoru“ větší než 5,65; **a**
 - c. „úhel sklonu osy“ větší než 25°;

Poznámka: Položka 9E003.c. nezahrnuje „technologii“ pro výrobu válcovitých otvorů s konstantním poloměrem, které jsou přímé a začínají i končí na vnějších okrajích povrchu konstrukční části.

Technické poznámky:

1. Pro účely položky 9E003.c. se „plochou průřezu“ otvoru rozumí plocha otvoru v rovině kolmé k ose otvoru.
2. Pro účely položky 9E003.c. se „poměrem tvaru otvoru“ rozumí jmenovitá délka osy otvoru dělená odmocninou své minimální „plochy průřezu“.
3. Pro účely položky 9E003.c. se „úhlem sklonu osy“ rozumí ostrý úhel naměřený mezi rovinou tečnou k povrchu listu a osou otvoru v bodě, kde osa otvoru protíná povrch listu.
4. Metody pro výrobu otvorů v položce 9E003.c. zahrnují obrábění „laserovým“ paprskem, obrábění vodním paprskem, elektrochemické obrábění (ECM) nebo elektrojiskrové obrábění (EDM).

9E003 pokračování

- d. „technologie“ „potřebná“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ systémů přenosu výkonu u vrtulníků nebo systémů přenosu výkonu u „letadel“ s naklápěcím rotorem nebo naklápěcími křídly;
- e. „technologie“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ pohonných systémů pozemních vozidel s pístovým naftovým motorem, které mají všechny tyto vlastnosti:
 - 1. „objem skříně“ 1,2 m³ nebo menší;
 - 2. celkový výkon přesahující 750 kW podle směrnice 80/1269/EHS, normy ISO 2534 nebo podle odpovídajících vnitrostátních norem; **a**
 - 3. hustota energie větší než 700 kW/m³ „objemu skříně“;

Technická poznámka:

„Objem skříně“ v položce 9E003.e. je dán součinem tří kolmých rozměrů měřených takto:

Délka: délka klikového hřídele od čelní příruby k čelu setrvačnicku;

Šířka: největší z těchto rozměrů:

- a. vnější rozměr od víka ventilu k víku ventilu;
- b. rozměr vnějších okrajů hlav válců; nebo
- c. průměr skříně setrvačnicku;

Výška: kterýkoli největší z těchto rozměrů:

- a. vzdálenost od osy klikového hřídele k horní rovině víka ventilu (nebo hlavy válce) plus dvakrát zdvih; nebo
- b. průměr skříně setrvačnicku;

- f. „technologie“ „potřebná“ pro „výrobu“ speciálně konstruovaných součástí pro naftové motory s vysokým výkonem:
 - 1. „technologie“ „potřebná“ pro „výrobu“ systémů motorů, které mají všechny níže uvedené součásti, v nichž jsou použity keramické materiály uvedené v položce 1C007:
 - a. vložky válců;
 - b. písty;
 - c. hlavy válců; **a**
 - d. jedna nebo více jiných součástí (včetně výfukových kanálů, turbodmychadlových systémů, vedení ventilů, ventilových sestav nebo izolovaných vstřikovacích čerpadel);

2. „technologie“ „potřebná“ pro „výrobu“ turbodmychadlových systémů s jednostupňovými kompresory a mající všechny tyto vlastnosti:
 - a. pracují s kompresním poměrem 4:1 nebo vyšším;
 - b. průtok hmoty v rozmezí 30 až 130 kg za minutu; a
 - c. schopnost měnit průtokovou plochu v průtočných průřezech kompresoru nebo turbíny;
3. „technologie“ „potřebná“ pro „výrobu“ systémů vstřikování paliva speciálně konstruovaných pro možnost použití více paliv (např. motorovou naftu nebo tryskové palivo) ve viskozitním rozmezí od motorové nafty (2,5 cSt při 310,8 K (37,8 °C)) až po benzin (0,5 cSt při 310,8 K (37,8 °C)), které mají všechny tyto vlastnosti:
 - a. vstřikované množství větší než 230 mm³ na jeden vstřík a válec; a
 - b. elektronické ovládací prvky speciálně konstruované pro automatické přepínání charakteristik regulátoru v závislosti na vlastnostech paliva pro zajištění stejných charakteristik krouticího momentu při použití vhodných snímačů;
- g. „technologie“ „potřebná“ pro „vývoj“ nebo „výrobu“ „naftových motorů s vysokým výkonem“ pro mazání stěny válce tuhým, plynným nebo kapalinovým filmem (nebo jejich kombinací), umožňující provoz při teplotách vyšších než 723 K (450 °C), měřeno na stěně válce na horní mezi dráhy horního kroužku pístu;

Technická poznámka:

„Naftové motory s vysokým výkonem“ jsou vznětové motory s uvedeným středním efektivním tlakem na brzdě 1,8 MPa nebo více při 2 300 ot/min za předpokladu, že jmenovité otáčky činí 2 300 ot/min nebo více.

9E003 pokračování

- h. „technologie“ pro „systémy FADEC“ s motory s plynovou turbínou:
1. „vývojové“ „technologie“ pro odvození funkčních požadavků pro součásti „systému FADEC“ nezbytné k regulaci tahu motoru nebo výkonu hřídele (např. časové konstanty a přesnosti zpětné vazby snímače, rychlost přeběhu palivového ventilu);
 2. „vývojové“ nebo „výrobní“ „technologie“ pro kontrolní a diagnostické součásti specifické pro „systém FADEC“ a používané k regulaci síly motoru nebo pohonu hřídele;
 3. „vývojové“ „technologie“ pro algoritmy pravidel ovládní, včetně „zdrojového kódu“, které jsou specifické pro „systém FADEC“ a používané k regulaci tahu motoru nebo výkonu na hřídeli.

Poznámka: Položka 9E003.h. nezahrnuje technické údaje týkající se integrace motorových „letadel“, u nichž úřady pro civilní letectví jednoho nebo více členských států EU nebo signatářských zemí Wassenaarského ujednání požadují zveřejnění pro obecné účely v oblasti letectví (např. instalační příručky, provozní pokyny, pokyny pro zachování letové způsobilosti) nebo funkce rozhraní (např. zpracování vstupu/výstupu, požadavek na tah draku letadla nebo výkon jeho hřídele).

- i. „technologie“ pro systémy s měnitelným tokem navržené tak, aby zachovávaly stabilitu motoru plynových generátorových turbín, vrtulových nebo pohonných turbín nebo hnacích trysek:
1. „vývojové“ „technologie“ sloužící k odvození funkčních požadavků součástí zajišťujících stabilitu motoru;
 2. „vývojové“ nebo „výrobní“ „technologie“ speciálních součástí souvisejících se systémem s měnitelným tokem, které slouží k zajištění stability motoru;
 3. „vývojové“ „technologie“ pro řídicí algoritmy, včetně „zdrojového kódu“, speciálně vyvinuté pro systém s měnitelným tokem, které slouží k zajištění stability motoru.

Poznámka: Položka 9E003.i. nezahrnuje „technologii“ pro žádnou z těchto jednotek:

- a. vstupní vodící lopatky;
- b. stavitelné ventilátory nebo vrtule;
- c. lopatky kompresoru s nastavitelným úhlem;
- d. výpustní ventily kompresoru; nebo
- e. proudový kanál s nastavitelnou geometrií pro zpětný tah.

- j. „technologie“ „potřebná“ pro „vývoj“ systémů skládání křídel konstruovaných pro „letadla“ s pevnými křídly poháněná motorem s plynovou turbínou.

Pozn. „Technologie“ „potřebná“ pro „vývoj“ systémů skládání křídel konstruovaných pro „letadla“ s pevnými křídly viz též Seznam vojenského materiálu.

- 9E101 a. „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „vývoj“ zboží uvedeného v položkách 9A101, 9A102, 9A104 až 9A111, 9A112.a. nebo 9A115 až 9A121;
- b. „technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „výrobu“ ‚UAV‘ uvedených v položce 9A012 nebo zboží uvedeného v položkách 9A101, 9A102, 9A104 až 9A111, 9A112.a. nebo 9A115 až 9A121.

Technická poznámka:

V položce 9E101.b. se ‚UAV‘ rozumí systémy bezpilotních vzdušných prostředků s dosahem více než 300 km.

- 9E102 „Technologie“ ve smyslu všeobecné poznámky k technologii pro „užití“ kosmických nosných prostředků uvedených v položce 9A004, zboží uvedeného v položkách 9A005 až 9A011, ‚UAV‘ uvedených v položce 9A012 nebo zboží uvedeného v položkách 9A101, 9A102, 9A104 až 9A111, 9A112.a., 9A115 až 9A121, 9B105, 9B106, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101 nebo 9D103.

Technická poznámka:

V položce 9E102 se ‚UAV‘ rozumí systémy bezpilotních vzdušných prostředků s dosahem více než 300 km.