



ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

156013 1. vydání	POZEMNÍ MONTÁŽ A KRITÉRIA KOMPATIBILITY LETECKÝCH PODVĚSŮ
-----------------------------------	--

ZAVÁDÍ	STANAG 3899, Ed. 3 GROUND FIT AND COMPATIBILITY CRITERIA FOR AIRCRAFT STORES Pozemní montáž a kritéria kompatibility leteckých podvěsů AEP-3899 (A) GROUND FIT AND COMPATIBILITY CRITERIA FOR AIRCRAFT STORES Pozemní montáž a kritéria kompatibility leteckých podvěsů
NAHRAZUJE	Nenahrazuje žádnou normu nebo standard

(VOLNÁ STRANA)

ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

POZEMNÍ MONTÁŽ A KRITÉRIA KOMPATIBILITY LETECKÝCH PODVĚSŮ

Základem pro tvorbu tohoto standardu byly originály následujících dokumentů:

STANAG 3899, Ed. 3 (AEP-3899 (A))	GROUND FIT AND COMPATIBILITY CRITERIA FOR AIRCRAFT STORES Pozemní montáž a kritéria kompatibility leteckých podvěsů
--------------------------------------	--

© Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti

Praha 2021

OBSAH

1	Předmět standardu.....	6
2	Nahrazení standardů (norem)	6
3	Související dokumenty	6
4	Zpracovatel ČOS.....	6
5	Použité zkratky, značky a definice	6
5.1	Zkratky a značky.....	6
6	Všeobecná ustanovení.....	6
7	Minimální vzdálenosti a volný prostor kolem leteckých podvěsů.....	7
7.1	Volný prostor pro zavěšení leteckého podvěsu	7
7.2	Minimální vzdálenosti při vnějším zavěšení	7
7.3	Minimální vzdálenosti a volný prostor při vnitřním zavěšení	7
7.4	Volný prostor pro zapalovač	8
7.5	Minimální vzdálenost od země.....	8
7.6	Minimální vzdálenost od zdvihacího zařízení	8
7.7	Minimální vzdálenost od vstupního ústrojí	8
7.8	Minimální vzdálenost od přistávacího zařízení	8
7.9	Minimální vzdálenost od motoru, jejich výstupů a výšlehů plamene munice	8
7.10	Minimální vzdálenost a volný prostor od vrtule a disku rotoru	9
7.11	Minimální vzdálenost od náporové turbíny	9
7.12	Volný prostor pro systém ovládání odjištění podvěsů.....	9
8	Přístupnost.....	9
8.1	Obecně	9
8.2	Přístup k údržbě.....	9
8.3	Přístup k seřízení podvěsu	9
9	Další ustanovení	10
9.1	Stranové opěrky.....	10
9.2	Mechanismus odhozu.....	10
9.3	Uvolňovací mechanismus, elektrické vybavení a elektrické vedení.....	10
9.4	Kompatibilita pozemního manipulačního vybavení.....	10
9.5	Speciální nástroje	10
9.6	Manipulační plochy podvěsů	10
9.7	Varianty podvěsů.....	10

10	Bezpečnost	10
10.1	Obecně	10
10.2	Pozemní zajišťovací zařízení	11
10.3	Chybný výběr spínače a poruchy jednotlivých celků.....	11
10.4	Zajištění	11

Přílohy

Příloha A	Zkušební postupy pro stanovení kompatibility montáže leteckých podvěsů	14
Příloha B	Obálka volného prostoru kolem leteckého podvěsu při vnitřním zavěšení	19
Příloha C	Obálka volného prostoru kolem leteckého podvěsu při odhozu při vnitřním zavěšení	20
Příloha D	Volný prostor od disku rotoru/vrtule při odpalu řízených a neřízených raket a řízených střel	21

1 Předmět standardu

ČOS 156013, 1. vydání, zavádí STANAG 3899, Ed. 3, přejímající stejnojmenný spojenecký standard AEP-3899 (A), GROUND FIT AND COMPATIBILITY CRITERIA FOR AIRCRAFT STORES (Pozemní montáž a kritéria kompatibility leteckých podvěsů).

ČOS stanovuje kritéria pro montáž leteckých podvěsů na leteckou techniku a zkušební metody pro stanovení kompatibility leteckých podvěsů.

ČOS je určen pro odběratele a dodavatele výrobků a služeb určených k zajištění obrany státu ve smyslu zákona č. 309/2000 Sb.

2 Nahrazení standardů (norem)

ČOS nenahrazuje žádnou normu nebo standard.

3 Související dokumenty

V tomto ČOS jsou normativní odkazy na následující citované dokumenty (celé nebo jejich části), které jsou nezbytné pro jeho použití. U odkazů na datované citované dokumenty platí tento dokument bez ohledu na to, zda existují novější vydání/edice tohoto dokumentu. U odkazů na nedatované dokumenty se používá pouze nejnovější vydání/edice dokumentu (včetně všech změn).

- ČOS 156001 – KONSTRUKCE LETECKÝCH PODVĚSŮ
- ČOS 156005 – LETECKÉ ZÁMKY S NUCENÝM ODHOZEM PODVĚSŮ
- ČOS 164001 – KOMPATIBILITA ODJIŠŤOVACÍCH SYSTÉMŮ VÝZBROJE LETADLA A PODVĚSŮ

4 Zpracovatel ČOS

Vojenský technický ústav, s.p., odštěpný závod VTÚLaPVO, Ing. Vlastimil Kolman.

5 Použité zkratky, značky a definice

5.1 Zkratky a značky

Zkratka	Název v originálu	Český název
"	inch	palec, jednotka délky, 1" = 0,0254 m
°	degree	stupeň (úhlový), jednotka velikosti úhlu
ČOS		český obranný standard
mm	millimetre	milimetr, jednotka délky

6 Všeobecná ustanovení

Cílem tohoto ČOS je poskytnout standardizovaný soubor kritérií pro přijatelný způsob montáže leteckých podvěsů na leteckou techniku a zkušební metody pro stanovení kompatibility leteckých podvěsů.

7 Minimální vzdálenosti a volný prostor kolem leteckých podvěsů

7.1 Volný prostor pro zavěšení leteckého podvěsu

Musí být zajištěn dostatečný volný prostor, který umožní přesun leteckého podvěsu do správné polohy pro zavěšení při plně odbaveném letadle nacházejícím se v obvyklé poloze na běžné přistávací nebo obslužné ploše. Pro účely stanovení tohoto prostoru se předpokládá použití standardního manipulačního vybavení, pokud není pro manipulaci s leteckým podvěsem nebo k letadlu určeno jiné vybavení.

7.2 Minimální vzdálenosti při vnějším zavěšení

Musí být zachována minimální vzdálenost 25,4 mm (1"):

- a. Mezi leteckým podvěsem a vnějším povrchem letadla (včetně pohyblivých ploch, jako jsou klapky, aerodynamické brzdy, křídélka, výšková kormidla / stabilizátory atd., vychýlených do krajní polohy v bezprostřední blízkosti k podvěsu).
- b. Mezi sousedními leteckými podvěsy (ať jsou na sdruženém leteckém zámku nebo sousedících závěsnících). Je-li letecký podvěs uchycen na závěsníku letadla, může být vyžadován dodatečný volný prostor pro instalovaný zapalovač. Pokud je letecký podvěs zavěšen na letadle, musí být tato minimální vzdálenost zachována pro jakoukoliv pohyblivou plochu nebo celek leteckého podvěsu, který je volně nebo řízeně vychylován do krajních poloh v bezprostřední blízkosti se sousedícím leteckým podvěsem.

POZNÁMKA:

Dodržení minimálních vzdáleností požadovaných dle tohoto ČOS nevyklučuje kontakt mezi jednotlivými leteckými podvěsy nebo mezi leteckým podvěsem a letadlem během oddělení leteckého podvěsu od letadla. K zajištění a/nebo ověření bezpečného oddělení leteckého podvěsu je vyžadována analýza a/nebo letové zkoušky.

7.3 Minimální vzdálenosti a volný prostor při vnitřním zavěšení

7.3.1 Minimální statická vzdálenost

Musí být zajištěna minimální vzdálenost 25,4 mm (1") mezi leteckými podvěsy a konstrukcí pumovnice, hydraulickým a elektrickým vybavením, palivovým potrubím a jakýmkoli jiným vybavením nacházejícím se v pumovnici, s nímž by se podvěsy mohly dostat do kontaktu během zavěšení. Minimální vzdálenost se týká leteckých podvěsů a mechanismů, které se během normálního provozu letadla pohybují, včetně dveří pumovnice, systémů pohonu dveří, spoilerů a jejich funkčních prostorů, a všech dalších použitelných mechanismů, které mohou v pumovnici přijít do kontaktu s leteckým podvěsem. Minimální vzdálenost musí být dodržena také mezi letadlovými celky a prostorem, ve kterém se letecký podvěs pohybuje během trapézového nebo rotačního pohybu závěsníku při navěšování. Požadované minimální vzdálenosti podle bodu 7.2 b se vztahují také na pumovnice.

7.3.2 Volný prostor při oddělení

S výjimkou zavřených dveří pumovnic a bočních kolejnic nesmí žádná část letadla ani jiné překážky (s výjimkou stranových opěrek, posuvných

mechanismů atd., které jsou automaticky uvolněny ze svých poloh během oddělení podvěsu), ležet uvnitř obálky volného prostoru ohraničeného imaginárními rovinnými plochami definovanými takto:

- a. Rovina tečná k nejvyššímu bodu podvěsu rovnoběžná s podélnou osou (osou klonění) výzbroje a s příčnou osou (osou klopení) letadla (viz příloha B).
- b. Čtyři roviny tečné ke krajním bodům na přední, zadní, pravé a levé straně podvěsu a rovnoběžné s příčnou osou podvěsu v úhlu 10° od svislice vztyčené ze země (viz příloha C).

7.4 Volný prostor pro zapalovač

U leteckých podvěsů, které jsou zajišťovány sejmutím zapalovače, musí být zajištěn dostatečný volný prostor k sejmutí nebo instalaci zapalovačů na zavěšených leteckých podvěsech bez nutnosti tyto letecké podvěsy svěřovat.

7.5 Minimální vzdálenost od země

Minimální vzdálenost mezi zemí a maximální složenou obálkou všech leteckých podvěsů zavěšených externě musí být nejméně 76,2 mm (3") při uvážení nejhoršího případu defektu pneumatiky (pneumatik) a zcela stlačeného tlumiče podvozku buď ve statické, vzletové nebo přistávací poloze při maximální přípustné celkové hmotnosti letadla. U letadel navržených pro provoz z nebezpečných ploch nebo lodí by měla být minimální vzdálenost 152,4 mm (6"). Při vývoji nových zbraní by jejich konstruktéři měli usilovat o maximální stupeň interoperability mezi armádami a státy, a pokud je to možné, musí být použita kritéria poskytující nejkritičtější případ.

7.6 Minimální vzdálenost od zdvihacího zařízení

Minimální vzdálenost mezi všemi požadovanými leteckými podvěsy a zdvihacím zařízením letadla musí být 25,4 mm (1").

7.7 Minimální vzdálenost od vstupního ústrojí

Musí se posoudit vliv zavěšení leteckého podvěsu na možnost odtržení proudění v kompresoru nebo vysazení motoru v důsledku interference s proudem výstupních plynů nebo rázovou či tlakovou vlnou způsobených leteckým podvěsem. Je třeba také vzít v úvahu pravděpodobnost nasátí svorek, drátů, použitých pyropatron nebo jiného odpadu v proudu vzduchu v důsledku oddělení podvěsu.

7.8 Minimální vzdálenost od přistávacího zařízení

Mezi všemi leteckými podvěsy a jakoukoli částí přistávacího zařízení letadla musí být zajištěna minimální vzdálenost 25,4 mm (1"). Tato minimální vzdálenost musí být dodržena jak pro přistávací zařízení v uzamčené vysunutě poloze, tak i po celou dobu vysouvání a zasouvání přistávacího zařízení.

7.9 Minimální vzdálenost od motoru, jejich výstupů a výšlehů plamene munice

Musí být zajištěna odpovídající izolace, která chrání podvěsy před účinky tepla od motoru. Přípustné teploty podvěsů jsou teploty uvedené ve specifikaci výzbroje. Musí být zajištěna dostatečná vzdálenost od kužele výstupních plynů

nebo od tlakové vlny šířené od ústí hlavně tak, aby byly sousední podvěsy chráněny před poškozením tlakovou vlnou nebo korozivním poškozením.

7.10 Minimální vzdálenost a volný prostor od vrtule a disku rotoru

- a. Pro hlavňové zbraně: U letadel vybavených vrtulemi a rotory musí být zajištěna minimální vzdálenost 152,4 mm (6") mezi krajní polohou disku vrtule/rotoru nebo jakoukoli částí letadla a trajektorií střely (musí být uvážena krajní poloha trajektorie střely v palebné obálce s největším rozptylem zbraně).
- b. Pro rakety / řízené střely: Volný prostor při odpalu řízených a neřízených raket a řízených střel je určen jako horní polovina kužele o úhlu 5° měřeném od trajektorie krajního bodu povrchu munice po krajní polohu disku rotoru nebo konstrukce letadla (viz příloha D). Volný prostor musí být dostatečný k tomu, aby se předešlo poškození způsobenému vyhořelými pouzdry nebo jakýmkoli uvolněnými předměty při uvážení nejhorsích podmínek oddělení.

POZNÁMKA: Krajní poloha disku rotoru nemůže být vždy přesně určena ve statickém stavu a musí být měřena také v dynamické situaci.

7.11 Minimální vzdálenost od náporové turbíny

Musí být zajištěna minimální vzdálenost 25,4 mm (1"), aby se zabránilo kontaktu mezi podvěsy a vysunutými náporovými turbínami. Je nutné posoudit, zda podvěs nemůže nepříznivě ovlivnit výkon náporové turbíny.

7.12 Volný prostor pro systém ovládání odjištění podvěsů

Musí být zajištěn dostatečný volný prostor pro správné fungování systému ovládání odjištění podvěsů během jejich oddělení. Systém ovládání odjištění podvěsu (jako jsou odjišťovací dráty nebo konektory) nesmí být náchylný k uvíznutí nebo k zachycení v letadle, závěsníku, vypouštěčím zařízení nebo leteckém zámku, aby nedošlo k neúmyslnému zahájení sekvence odjištění podvěsu. Po oddělení podvěsu musí být zabezpečen dostatečný volný prostor tak, aby bylo zajištěno, že zbývající prvky systému ovládání odjištění podvěsu nebudou nepříznivě ovlivňovat povrch letadla nebo jeho systémy.

8 Přístupnost

8.1 Obecně

Musí být zajištěn přístup k umožnění bezpečné a efektivní přípravy a zavěšení podvěsů a k seřízení, údržbě a zajištění závěsného a uvolňovacího zařízení a zavěšených podvěsů.

8.2 Přístup k údržbě

Musí být zajištěn pohodlný přístup pro provádění údržby, která je povolena se zavěšeným podvěsem.

8.3 Přístup k seřízení podvěsu

Musí být zajištěn přístup, aby bylo možné pracovat s nezbytným ručním náradím

potřebným k seřízení závěsných bodů podvěsů a závěsníků, zapalovačů, odjišťovacích drátů atd., pokud jsou podvěsy zavěšeny na závěsných a uvolňovacích zařízeních.

9 Další ustanovení

9.1 Stranové opěrky

Musí být zajištěny stranové opěrky nebo jiné prostředky, které zamezují nárazu podvěsu do letadla a relativnímu pohybu vůči letadlu. Kontaktní plocha stranových opěrek ve styku s podvěsem musí být dostatečně velká, aby se zabránilo poškození podvěsu. Další požadavky na stranové opěrky jsou stanoveny v ČOS 156005.

9.2 Mechanismus odhozu

Pokud se pro oddělení podvěsu použije mechanismus nuceného odhozu, musí ke kontaktu s podvěsem dojít ve vhodných zesílených nebo pevných bodech, jak je stanoveno v ČOS 156005.

9.3 Mechanismus oddělování, elektrické vybavení a elektrické vedení

Pro zajištění správného oddělení podvěsu musí být zajištěno elektrické vybavení vhodné pro ovládání, provoz a oddělování. Zvláštní pozornost je nutné věnovat tomu, aby byla elektrická propojení dostatečně chráněna před poškozením nebo zkratem způsobeným pohybem v proudícím vzduchu, vlhkostí nebo vzájemným mechanickým působením s pohyblivými částmi podvěsu.

9.4 Kompatibilita pozemního manipulačního vybavení

Pozemní manipulační vybavení potřebné během navěšování podvěsů musí splňovat zamýšlený účel s ohledem na mechanické a funkční vlastnosti, aniž by byla omezena mobilita, zhoršena použitelnost nebo odolnost způsobená zvláštnostmi zkoušeného předmětu.

9.5 Speciální nástroje

Konstrukce podvěsu musí umožňovat instalaci, demontáž, opětovnou montáž a pravidelnou údržbu pomocí běžně komerčně dostupných nástrojů a vybavení pro údržbu.

9.6 Manipulační plochy podvěsů

Podvěs musí být vybaven zpevněnou oblastí, aby byla zajištěna kompatibilita při přepravě, manipulaci a zvedání s různými podvozky, kolébkami, ližinami a zvedáky. Pevnost a velikost této oblasti je stanovena v ČOS 156001.

9.7 Varianty podvěsů

Všechny varianty provozních podvěsů včetně cvičných verzí musí splňovat podmínky tohoto ČOS. Pokud některé nebo všechny varianty nesplňují požadavky tohoto ČOS, musí být jasně definována omezení.

10 Bezpečnost

10.1 Obecně

Zavěšení podvěsu musí poskytovat maximální ochranu proti neúmyslnému oddělení

v důsledku lidské chyby, nedbalosti nebo materiální poruchy celků závěsného a uvolňovacího zařízení.

10.2 Pozemní zajišťovací zařízení

Mechanismus oddělení podvěsu musí být vybaven pozitivním zajišťovacím zařízením nebo zařízeními, která zabraňují fungování, shozu, vypuštění nebo odhozu zavěšených podvěsů nebo aktivaci zařízení nuceného odhozu, pokud je letadlo na zemi, i když je mechanismus oddělení nebo ovládací systém aktivován.

10.3 Chybný výběr spínače a poruchy jednotlivých celků

Ovládání umístění podvěsů musí být takové, aby žádný jednotlivý úkon ze strany kteréhokoli člena posádky neměl za následek neúmyslné oddělení nebo aktivaci podvěsu. Žádná porucha jednotlivého celku výkonného nebo ovládacího mechanismu oddělení nesmí vést k neúmyslnému oddělení nebo aktivaci podvěsu.

10.4 Zajištění

Části, které mohou při uvolnění za provozu způsobit nebezpečný stav, musí být zajištěny nebo musí být použity jiné schválené uzamykací prostředky.

(VOLNÁ STRANA)

PŘÍLOHY

Příloha A
(normativní)**Zkušební postupy pro stanovení kompatibility montáže leteckých podvěsů****A.1 Obecně**

Pro konkrétní podvěs se musí, na základě posouzení obecných a podrobných požadavků na jeho konstrukci, stanovit použitelné parametry pro ověření shody jeho správné montáže a funkce. Pro konkrétní položky a celky musí být stanoveny vhodné funkční zkoušky v závislosti na jejich specifických funkčních a provozních charakteristikách. Musí být provedeny všechny použitelné zkušební postupy, pokud se nelze odkázat na identický nebo kritičtější způsob montáže podvěsu, který již byl uspokojivě prokázán. Pro zde popsané zkoušky se nesmí používat žádná ostrá munice. Během všech zkoušek musí být ověřena vhodnost bezpečnostních opatření a podmínky zaznamenány. Je nezbytné zajistit, aby prokazování kompatibility nebylo jedinečné pouze pro stávající typ letadla, ale aby bylo použitelné pro všechny modifikace provozovaného typu letadla. Pokud toho nelze dosáhnout, je nutné všechny odchylky zaznamenat a ohlásit. Ke schválení přepravy všech nestandardních podvěsů na zkušebních letadlech budou vyžadovány schválené úpravy.

A.2 Zkušební podvěsy

Zkušební podvěsy musí být vzorové typy flotily nebo výrobní prototypy. Podvěs musí být posouzen za účelem ověření shody požadovaných parametrů podvěsu, včetně dodržování rozměrů a hmotnosti (včetně polohy těžiště), zpracování, bezpečnosti a zásad ergonomie a lidských činitelů. Zkušební podvěsy, funkčně a provozně úplné s kompletním příslušenstvím, včetně částí zavěšení, elektrických přípojek, ventilačních/klimatizačních přípojek a dalších vnějších vyčnívajících žeber, zapalovačů a odjišťovacích drátů, které jsou nezbytné k úplné montáži na příslušné letadlo a závěsník, se zavěšují na letadlo stojící v běžné poloze. Na letadle musí být provedena kompletní technická obsluha a tlumiče podvozku vysunuté v rámci přípustných limitů pro letadlo. U pum, výmetnic a podvěsů typu raketových bloků mohou být použity rozměrové a váhové ekvivalenty, pokud nejsou skutečné inertní zkušební podvěsy k dispozici. Tyto podvěsy musí mít všechny vnější rozměry a konfiguraci stejnou jako skutečný podvěs a musí být vybaveny maketou zapalovače a případně odjišťovacími dráty. Celková hmotnost a obecné rozložení hmotnosti zkušebního podvěsu musí odpovídat skutečnému podvěsu.

A.3 Postupy zkoušení montáže**a. Navěšování podvěsu**

Příprava, manipulace a navěšování podvěsů musí být v souladu se zavedenými postupy navěšování. Pro navěšování by měly být vyžadovány pouze nástroje a vybavení obecně dostupné technikům údržby letadel, není však záměrem vyloučit použití speciálních nástrojů nebo vybavení, které ale musí být nedílnou součástí vybavení příslušejícího k podvěsu. Používají se nejpraktičtější způsoby navěšování podvěsu, jako jsou pumové zdvihací zařízení, poháněné a ruční nakládače zbraní. Podvěs musí být možné umístit pod závěsné zařízení na kolébkou, ližiny, transportér munice, muniční přívěs/podvozek bez nutnosti zvedání letadla nebo použití nakládacích šachet či jiných speciálních postupů.

b. Zkouška postupu navěšování

Stanovení nejúčinnějšího postupu pro navěšení letadla se provede zkouškou celého postupu navěšování. Zkouška začíná s podvěsem (podvěsy) na pozemním manipulačním zařízení mimo kruhovou oblast vymezenou krajními body letadla. Podvěs musí být přesunut, zvednut a řádně zavěšen na příslušné uvolňovací zařízení. Zkouška postupů navěšování musí zahrnovat správné seřízení a simulované provozní kontroly, včetně systémů s nastavitelnými úhly střelby. Údaje musí být zaznamenány, aby bylo možné stanovit nejúčinnější postup a čas potřebný pro každý hlavní krok při navěšování podvěsů v požadovaných konfiguracích. Zkouška navěšování musí být provedena během prvotní zkoušky montáže a v případě potřeby během následného navěšování. Pokud je z důvodu zvláštností navěšovaného podvěsu vyžadována změna varianty výzbroje (rekonfigurace letadla), musí být zaznamenána doba změny. Při výpočtu doby změny varianty výzbroje provede rekonfiguraci jediná posádka bez zvláštních nástrojů nebo vybavení, kromě takových, které budou k dispozici operačním posádkám vykonávajícím podobné funkce.

c. Zkouška minimálních vzdáleností a volného prostoru

Montáž podvěsu musí být vizuálně zkontrolována a ověřeny minimální vzdálenosti a volný prostor požadované podle tohoto ČOS. Musí být prokázána uspokojivá funkce veškerého vnějšího pohyblivého vybavení (jako jsou klapky, sloty, aerodynamické brzdy nebo systémy výzbroje schopné nastavení úhlu střelby) až do jeho krajních poloh. V případě mezních minimálních vzdáleností od země musí být provedeno dodatečné šetření a provedena studie vlivu nouzových situací nebo neobvyklých podmínek, jako jsou vypuštěné tlumiče podvozku, splasklé pneumatiky atd., na minimální vzdálenosti mezi dráhou a zavěšenými podvěsy. Kdykoli je očekávána minimální požadovaná vzdálenost mezi externím podvěsem a systémem přistávacího zařízení letadla (včetně obálky vymezené částmi podvozku během zatažení/vysunutí), letadlo musí být umístěno na zvedáky a provedena zkouška zatažení/vysunutí přistávacího zařízení k určení skutečných minimálních vzdáleností.

d. Zkouška přístupnosti

Požadavky na přístupnost budou ověřeny provedením všech operací vyžadovaných pro kontrolu, plnění nebo navěšování, vložení a vyjmutí zajišťovadel a seřízení podvěsů. Činnost bude prováděna s letadlem v jeho běžné poloze na zemi a v pořadí určeném zkouškou postupů navěšování (viz odstavec A.3.b. výše). Musí být použito příslušné ruční nářadí k seřízení závěsných bodů podvěsů, montáži zapalovače, připevnění odjišťovacího drátu a jakékoli údržby dalšího vybavení. Prostor pro ruce a nářadí musí být vyhodnocen z hlediska schopnosti provádět činnost, seřizování atd. s ohledem na ochranný oděv, který nosí personál údržby letadel provádějící navěšování.

e. Zkouška zesílené plochy podvěsu

Podvěs musí být zkontrolován s ohledem na správné zarovnání mechanismu

Příloha A
(normativní)

odhozu a zesílené plochy podvěsu. Pomocí stranových opěrek se na podvěs aplikuje příslušné předpětí. Konstrukce podvěsu musí být zkontrolována, aby se ověřila únosnost montážních zatížení bez známek trvalého poškození v jakékoli části konstrukce podvěsu.

f. Elektrické funkční zkoušky

Musí být provedeny funkční zkoušky nebo kalibrace prokazující správnou funkci zkoušeného vybavení.

(1) Elektrické rozhraní

Všechna elektrická propojení mezi podvěsem a konstrukcí závěsníku/letadla musí být zkontrolována z hlediska možných zdrojů mechanické a elektrické poruchy způsobené nesprávným vedením kabelů. Zvláštní pozornost je nutné věnovat kabelům, které by mohly být citlivé na zatížení nebo zkraty způsobené pohybem vyvolaným proudícím vzduchem. Všechna připojení musí být přezkoumána s ohledem na požadavky na elektromagnetické rušení, propojování a nebezpečné záření, jak je uvedeno v příslušných specifikacích. Elektrické konektory musí být zkontrolovány, aby bylo zajištěno, že nemohou být spojeny s nesprávným konektorem závěsníku nebo zámku a že byla přijata vhodná opatření pro zajištění a ochranu nepoužitých kabelů a konektorů.

(2) Funkční zkouška podvěsu

Musí být provedeny funkční kontroly, aby bylo zajištěno řádné propojení všech elektrických obvodů a správná činnost veškerého elektrického/elektronického vybavení. Skutečná nebo simulovaná vyhodnocení provozu mohou být prováděna pomocí speciálního zkušebního vybavení. To zahrnuje ověření a kontrolu softwaru podvěsu.

(3) Zkouška systému ovládání výzbroje

Musí být provedeny funkční zkoušky každé instalace ovládacích a sledovacích obvodů. Pokud je to možné, musí zahrnovat zkoušky funkčnosti zdrojů energie, funkčnosti všech obvodů až po uvolnění odpalovacích mechanismů, funkčnosti všech bezpečnostních zařízení a kontrolu všech kontrol výzbroje. To zahrnuje kontrolu softwaru použitého v operačním letovém programu k ovládání podvěsu. Zbraňové systémy, které jsou schopné nastavení úhlů střelby (náměru, deprese, azimutu), musí být zkontrolovány pro zajištění přesného nastavení dorazů a minimálních požadovaných vzdáleností, aby se zabránilo poškození konstrukce letadla nebo rotorového/vrtulového disku. Musí být také provedeny dostatečné zkoušky k zajištění toho, že nedojde k neúmyslnému oddělení v důsledku postupů výběru přepínačů v pilotním prostoru nebo nedostatků hardwaru/softwaru.

g. Zkoušky kompatibility pozemního manipulačního vybavení

Kompatibilita pozemního manipulačního zařízení musí být ověřena provedením všech činností vyžadovaných během přepravy, plnění, navěšování/svěšování podvěsů a dalších zbraňových celků, kontejnerů atd. určených pro použití v systému logistiky zbraní.

(1) Zkušební podmínky

Kompatibilita s pozemním manipulačním vybavením se stanoví za běžných provozních podmínek vyskytujících se v místě zkoušky. Je nezbytné zohlednit všechna omezení způsobená nepříznivými povětrnostními podmínkami. Kdykoli je to možné, musí být použito standardní vojenské nebo vládní vybavení.

(2) Dokumentace zkoušek

Pro certifikační autoritu musí být připravena zpráva dokumentující průběh a výsledky zkoušek pozemní montáže a kompatibility. Písemná zpráva musí obsahovat cíle zkoušek, plán zkoušek, podrobný popis zkušebních předmětů a zkušebních letadel, včetně elektrického rozhraní elektrického vedení, zařízení, dalšího požadovaného vybavení, podmínek, použitých postupů a jejich pořadí, výsledků zkoušek, pozorování, fotografií dokumentujících celkové zkušební konfigurace a všechny nezbytné odstupy / minimální vzdálenosti nebo odchylky, přesnost údajů a na žádost certifikační agentury závěry o využitelnosti údajů. Zkušební předměty a vybavení musí být označeny výkresovými a výrobními čísly, přičemž případné rozdíly musí být jasně určeny, aby zkouška mohla být opakována později. Musí být zaznamenána specifická velikost a typ pomocného pozemního manipulačního vybavení použitého při přípravě, manipulaci, navěšování a svěšování. Musí být připraven předběžný postupový diagram podvěsu/kontejneru a podpůrného vybavení, který musí ukazovat pohyb podvěsu/kontejneru během každé fáze skladování a manipulace při zkouškách montáže. Musí být zaznamenány konkrétní funkční úkony prováděné na podvěsu a veškeré vybavení, náradí a jiná zařízení potřebná k zavěšení podvěsu pro stanovení neobvyklých zatížení, přetížení a opotřebení, ke kterým dochází při manipulaci. Obdobně musí být zaznamenány všechny výměny, změny, úpravy nebo seřízení jiné než ty, které jsou pro vybavení nebo podvės považovány za obvyklé.

A.4 Bezpečnostní normy

Při hodnocení podvěsu a postupu jeho navěšování musí být vzaty v úvahu následující bezpečnostní normy:

- a. Musí být stanovena jasná opatření, aby se zabránilo neúmyslnému nebo náhodnému odjištění, spuštění, odpálení, aktivaci nebo oddělení. Minimálně musí být k dispozici samostatný jištěný hlavní přepínač výzbroje, který poskytuje spolehlivé ovládání přívodu elektrické energie ke všem obvodům výzbroje.
- b. Musí být použity celky a obvody, které budou bezpečné v případě selhání nebo poruchy.
- c. Musí být stanovena veškerá možná bezpečnostní opatření, aby bylo zavěšení podvěsu bezpečné.
- d. Zavěšení podvěsu musí být zajištěno spolehlivými bezpečnostními zámky a západkovými mechanismy, u kterých lze snadno zkontrolovat bezpečnou a správnou montáž přímým vizuálním a mechanickým způsobem na zemi.

ČOS 156013

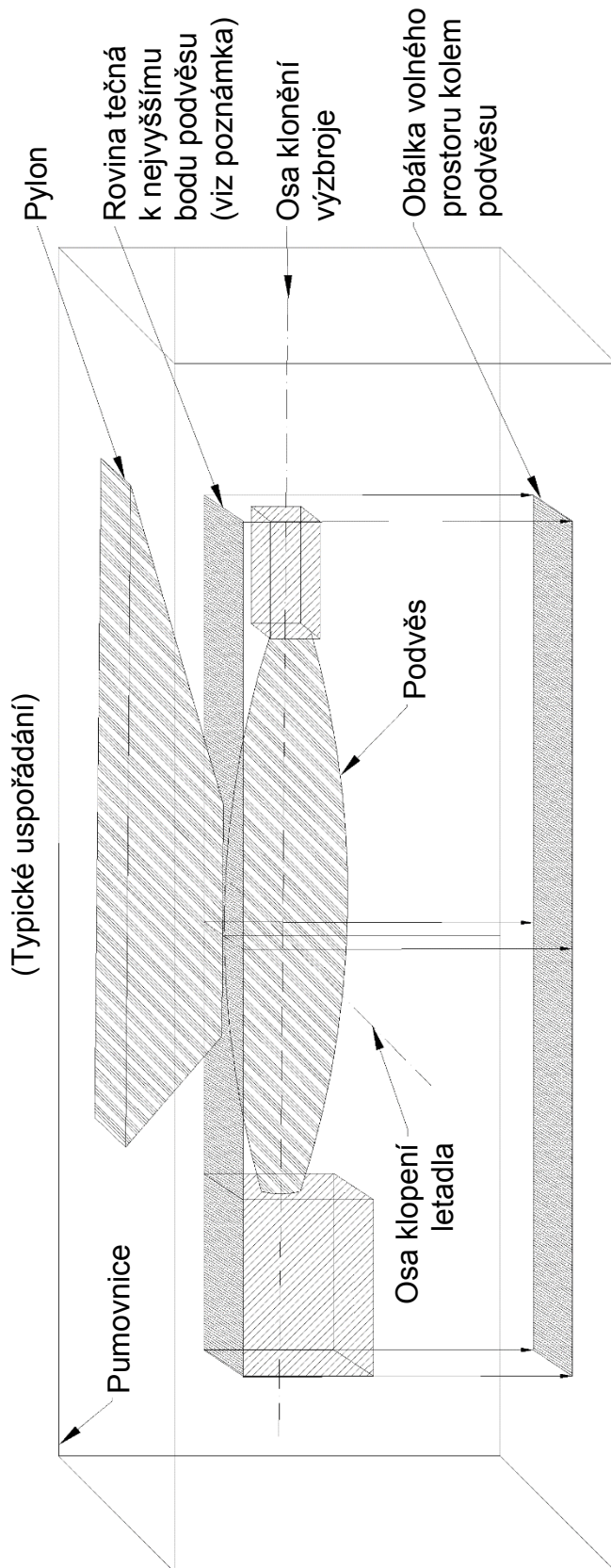
1. vydání

Příloha A

(normativní)

- e. Musí být zajištěny správné postupy, jako jsou bezpečnostní předpisy a směrnice vydané příslušnou autoritou.

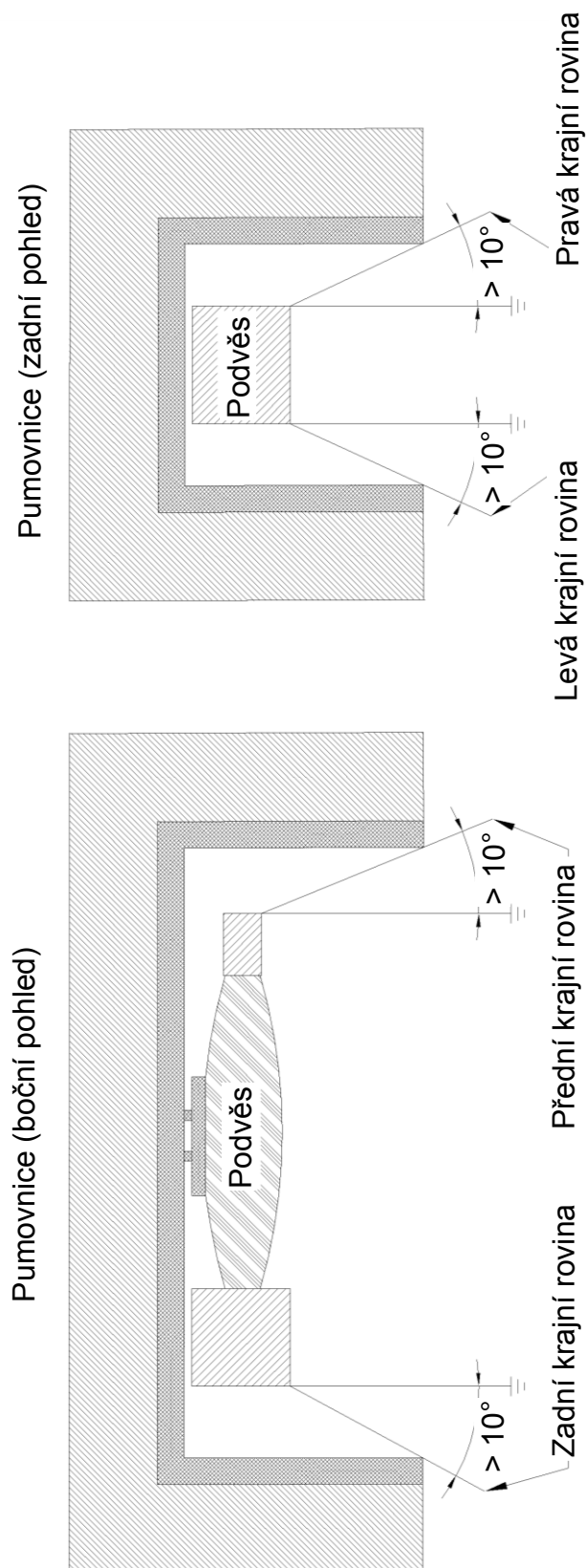
Obálka volného prostoru kolem leteckého podvěsu při vnitřním zavěšení



Poznámka: Rovina tečná k nejvyššímu bodu podvěsu rovnoběžná s podélnou osou (osou klonění) výzbroje a s příčnou osou (osou klopení) letadla

OBRÁZEK B.1 Obálka volného prostoru kolem leteckého podvěsu při vnitřním zavěšení

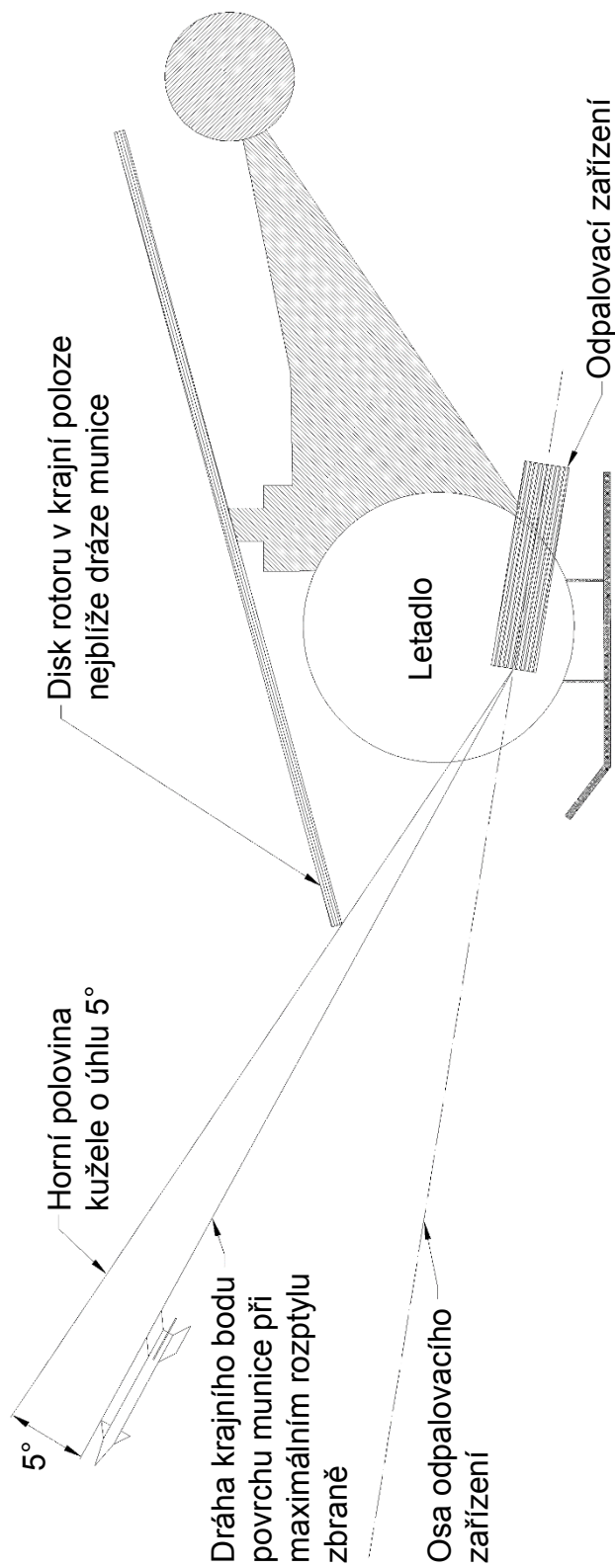
Obálka volného prostoru kolem leteckého podvěsu při oddělení při vnitřním zavěšení



Poznámka: Čtyři roviny tečné ke krajním bodům na přední, zadní, pravé a levé straně podvěsu a rovnoběžné s osou klopení podvěsu v úhlu 10° od svislice vztyčené ze země

OBRÁZEK C.1 Obálka volného prostoru kolem leteckého podvěsu při oddělení při vnitřním zavěšení

Volný prostor od disku rotoru/vrtule při odpalu řízených a neřízených raket a řízených střel



OBRÁZEK D.1 Volný prostor od disku rotoru/vrtule při odpalu řízených a neřízených raket a řízených střel

(VOLNÁ STRANA)

(VOLNÁ STRANA)

Účinnost českého obranného standardu od: **30. 11. 2021**

Změny:

Změna číslo	Účinnost od	Změnu zpracoval	Datum zpracování	Poznámka

Upozornění: Oznámení o českých obranných standardech jsou uveřejňována měsíčně ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví v oddíle „Ostatní oznámení“ a Věstníku MO.
V případě zjištění nesrovnalostí v textu tohoto ČOS zasílejte připomínky na adresu distributora.

Rok vydání: 2021, obsahuje 12 listů

Distribuce: Odbor obranné standardizace Úř OSK SOJ
nám. Svobody 471/4
160 01 Praha 6

Vydal: Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti
oos.army.cz

NEPRODEJNÉ
