



ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

139804 1. vydání	POŽADAVKY NA KONSTRUKČNÍ BEZPEČNOST, HODNOCENÍ BEZPEČNOSTI A POUŽITELNOSTI KOMBINACE ZBRAŇ/MUNICE U ZBRANÍ RÁŽE VĚTŠÍ NEŽ 12,7 mm
----------------------------	--

ZAVÁDÍ	STANAG 4516, Ed. 1 CANNON (GREATER THAN 12.7 MM), DESIGN SAFETY REQUIREMENTS AND SAFETY AND SUITABILITY FOR SERVICE EVALUATION OF THE WEAPON/MUNITION COMBINATION Požadavky na konstrukční bezpečnost, hodnocení bezpečnosti a použitelnosti kombinace zbraň/munice u kanónů ráže větší než 12,7 mm
NAHRAZUJE	Nenahrazuje žádný standard nebo normu

(VOLNÁ STRANA)

ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

POŽADAVKY NA KONSTRUKČNÍ BEZPEČNOST, HODNOCENÍ BEZPEČNOSTI A POUŽITELNOSTI KOMBINACE ZBRAŇ/MUNICE U ZBRANÍ RÁŽE VĚTŠÍ NEŽ 12,7 mm

Základem pro tvorbu tohoto standardu byl následující originál dokumentu:

STANAG 4516, Ed. 1 CANNON (GREATER THAN 12.7 MM), DESIGN SAFETY REQUIREMENTS AND SAFETY AND SUITABILITY FOR SERVICE EVALUATION OF THE WEAPON/MUNITION COMBINATION
Požadavky na konstrukční bezpečnost, hodnocení bezpečnosti a použitelnosti kombinace zbraň/munice u kanónů ráže větší než 12,7 mm

OBSAH

	Strana
1 Předmět standardu.....	5
2 Nahrazení standardů (norem)	5
3 Související dokumenty	5
4 Zpracovatel ČOS.....	8
5 Použité zkratky a definice	8
5.1 Zkratky	8
5.2 Definice	9
6 Všeobecná ustanovení.....	9
7 Požadavky na zkoušky a hodnocení	10

Přílohy

Příloha A Požadavky na konstrukční bezpečnost.....	16
Příloha B Hodnocení bezpečnosti a použitelnosti zbraně.....	20
Příloha C Zkoušky bezpečnosti a použitelnosti zbraně	22

1 Předmět standardu

1.1 ČOS 139804, 1. vydání zavádí STANAG 4516, Ed.1 do prostředí ČR. Standard stanovuje základní požadavky na konstrukční bezpečnost a definuje standardní zkoušky pro hodnocení bezpečnosti a použitelnosti kombinace zbraň/munice pro zbraně ráže nad 12,7 mm. Je závazný pro nové zbraňové systémy specifikované ve standardu včetně munice, které budou pořizovány pro užívání u organizačních celků Ministerstva obrany ČR (dále jen MO) po dni nabytí jeho platnosti s výjimkou uvedenou v článku 1.2. Cílem standardu je zajistit, aby do užívání byly zavedeny pouze takové zbraně, které mají standardizovaným způsobem stanovené a prověřené charakteristiky určující jejich bezpečnost a použitelnost z hlediska vzájemného vztahu zbraň – munice.

1.2 ČOS 139804 není závazný pro konkrétní typ kombinace zbraň/munice, jejíž vývoj byl zahájen před dnem nabytí platnosti standardu a který bude zaveden do užívání u organizačních celků MO ve lhůtě maximálně 18 měsíců od data nabytí platnosti standardu.

1.3 Standard oproti STANAG 4516 nezahrnuje zkoušky na podvodní ráz a další specifikace, určené pro lodní zástavby zbraní, a to z důvodu absence námořnictva jako součásti ozbrojených sil České republiky.

2 Nahrazení standardů (norem)

Tento standard nenahrazuje žádný předchozí standard nebo předpis ani žádnou normu.

3 Související dokumenty

V tomto standardu jsou odkazy na dále uvedené dokumenty, které se tímto stávají jeho normativní součástí. U odkazů, v nichž je uveden rok vydání souvisejícího standardu, platí tento související standard bez ohledu na to, zda existují novější vydání tohoto souvisejícího standardu. U odkazů na dokument bez uvedení data jeho vydání platí vždy poslední vydání citovaného dokumentu.

ČOS 051627	ZKOUŠKY VOJENSKÉ TECHNIKY V ELEKTRICKÉM/ELEKTROMAGNETICKÉM PROSTŘEDÍ
ČOS 102501	DEFINICE TLAKŮ A JEJICH VZÁJEMNÝ VZTAH PŘI KONSTRUOVÁNÍ HLAVNÍ DĚL NEBO MINOMETŮ A MUNICE
ČOS 109002	KOMPATIBILITA VELKORÁŽOVÝCH ZBRANÍ A MUNICE - POŽADAVKY NA KONSTRUKČNÍ BEZPEČNOST, HODNOCENÍ BEZPEČNOSTI A POUŽITELNOSTI
ČOS 130004	HODNOCENÍ BEZPEČNOSTI A POUŽITELNOSTI MUNICE
ČOS 999902	ZKOUŠKY ODOLNOSTI VOJENSKÉ TECHNIKY VŮČI MECHANICKÝM VLIVŮM PROSTŘEDÍ
ČOS 999905	ZKOUŠKY ODOLNOSTI VOJENSKÉ TECHNIKY VŮČI KLIMATICKÝM VLIVŮM PROSTŘEDÍ

- ČOS 999920 ZKOUŠKY ODOLNOSTI MUNICE A ZBRAŇOVÝCH SYSTÉMŮ OBSAHUJÍCÍCH ELEKTRICKY ROZNĚCOVATELNÉ PROSTŘEDKY PROTI ELEKTROMAGNETICKÉMU IMPULZU JADERNÉHO VÝBUCHU
- STANAG 1307 MAXIMUM NATO NAVAL OPERATIONAL ELECTRO-MAGNETIC ENVIRONMENT PRODUCED BY RADIO AND RADAR
Nejvyšší úroveň elektromagnetického prostředí, které se vytvoří činností rádiových a radiolokačních prostředků vojenského námořnictva NATO
- STANAG 1402 GUIDELINES FOR THE NATIONAL TEST AUTHORITY (NTA) ASSESSMENT OF NAVAL AMMUNITION INTERCHANGEABILITY
Směrnice pro národní zkušební orgány, týkající se hodnocení zaměnitelnosti munice vojenského námořnictva
- STANAG 2401 WEAPON DANGER AREAS/ZONES FOR UNGUIDED WEAPONS FOR USE BY NATO FORCES IN A GROUND ROLE; FACTORS AND PROCESSES - ARSP-1 VOL. 1
Ohrožené plochy/prostory pro nenaváděnou municí používanou silami NATO na pozemní cíle; faktory a postupy – ARSP-1 svazek 1
- STANAG 2895 EXTREME CLIMATIC CONDITIONS AND DERIVED CONDITIONS FOR USE IN DEFINING DESIGN/TEST CRITERIA FOR NATO FORCES MATERIAL
Extrémní klimatické a odvozené podmínky pro stanovení konstrukčních a zkušebních kritérií pro materiál používaný v rámci NATO
- STANAG 2914 MECHANICAL ENVIRONMENTAL CONDITIONS TO WHICH MATERIEL INTENDED FOR USE BY NATO FORCES COULD BE EXPOSED – AECF-1
Mechanické vlivy prostředí, kterým by mohl být vystaven materiál předurčený pro používání ozbrojenými silami NATO – AECF-1
- STANAG 3791 INTEROPERABILITY OF NATO AIRCRAFT AND STORES – AOP-11
Interoperabilita letadel a podvěsů v rámci NATO
- STANAG 4234 ELECTROMAGNETIC RADIATION (RADIO FREQUENCY) – 200 KHZ TO 40 GHZ ENVIRONMENT – AFFECTING THE DESIGN OF MATERIEL FOR USE BY NATO FORCES
Prostředí elektromagnetického záření ve frekvenčním pásmu 200 kHz až 40 GHz, které má vliv na konstrukci materiálu určeného pro použití ozbrojenými silami NATO
- STANAG 4235 ELECTROSTATIC DISCHARGE ENVIRONMENT
Vnější prostředí s elektrostatickými výboji

STANAG 4236	LIGHTNING ENVIRONMENTAL CONDITIONS AFFECTING THE DESIGN OF MATERIEL FOR USE BY THE NATO FORCES Podmínky prostředí s bleskovými výboji, které mají vliv na konstrukci materiálu určeného pro použití ozbrojenými silami NATO
STANAG 4239	ELECTROSTATIC DISCHARGE, MUNITIONS TEST PROCEDURES Zkoušky působení elektrostatického výboje na munici
STANAG 4242	VIBRATION TESTS METHOD AND SEVERITIES FOR MUNITIONS CARRIED IN TRACKED VEHICLES – AOP-34 Metody a rozsah vibračních zkoušek munice v pásových vozidlech – AOP-34
STANAG 4324	ELECTROMAGNETIC RADIATION (RADIO FREQUENCY) TEST INFORMATION TO DETERMINE THE SAFETY AND SUITABILITY FOR SERVICE OF ELECTRO-EXPLOSIVE DEVICES AND ASSOCIATED ELECTRONIC SYSTEMS IN MUNITIONS AND WEAPON SYSTEMS Informace o zkouškách vlivu elektromagnetického vysokofrekvenčního záření pro stanovení bezpečnosti a použitelnosti elektricky rozněcovatelných prostředků a přidružených elektronických systémů u munice a zbraňových systémů
STANAG 4327	LIGHTNING, MUNITION ASSESSMENT AND TEST PROCEDURES Postupy zkoušení a hodnocení munice v prostředí s bleskovými výboji
STANAG 4370	ENVIRONMENTAL TESTING Zkoušky vlivu prostředí
AAP-6	NATO GLOSSARY OF TERMS AND DEFINITIONS (ENGLISH AND FRENCH) Terminologický slovník pojmů a definic NATO (anglicky a francouzsky)
AECP-1	MECHANICAL ENVIRONMENTAL DESCRIPTION Mechanické vlivy prostředí
AECTP-100	ENVIRONMENTAL GUIDELINES FOR DEFENCE MATERIEL Směrnice ke vlivu prostředí na vojenský materiál
AECTP-200	ENVIRONMENTAL CONDITIONS Vliv okolního prostředí na vojenskou techniku
AEP-4	NUCLEAR SURVIVABILITY CRITERIA FOR ARMED FORCES MATERIAL AND INSTALLATIONS Kritéria odolnosti vojenského materiálu a zařízení vůči účinkům jaderného výbuchu

AOP-11	INTEROPERABILITY OF NATO AIRCRAFT AND STORES Interoperabilita letadel a podvėsů v rámci NATO
AOP-20	MANUAL OF TESTS FOR THE SAFETY QUALIFICATION OF FUZING SYSTEMS Příručka o zkouškách pro vydání osvědčení o bezpečnosti zapalovačů
AOP-24	ELECTROSTATIC DISCHARGE, MUNITION ASSESSMENT AND TEST PROCEDURES Způsoby testování a hodnocení působení elektrostatického výboje na munici
AOP-25	RATIONALE AND GUIDANCE CONCERNING STANAG 4327 - LIGHTNING, MUNITION ASSESSMENT AND TEST PROCEDURES Zdůvodnění a doporučení týkající se STANAG 4327 - Postupy zkoušení a hodnocení munice v prostředí s bleskovými výboji
AOP-38	GLOSSARY OF TERMS AND DEFINITIONS CONCERNING THE SAFETY AND SUITABILITY FOR SERVICE OF MUNITIONS, EXPLOSIVES AND RELATED PRODUCTS Terminologický slovník pojmů a definic týkajících se bezpečnosti a způsobilosti k používání munice, výbušnin a přidružených produktů

4 Zpracovatel ČOS

VOP-026 Šternberk, s. p., divize VTÚVM Slavičín; Ing. Lumír Kučera

5 Použité zkratky a definice

5.1 Zkratky

Zkratka	Název v originálu	Český název
Cannon DP	Cannon Design Pressure	konstrukční tlak hlavně
Cannon FDP	Cannon Fatigue Design Pressure	únavový konstrukční tlak hlavně
EED	Electro-Explosive Device	elektricky rozněcovatelný prostředek
EMC	Electromagnetic Compatibility	elektromagnetická kompatibilita
FMECA	Failure Modes, Effects and Criticality Analysis	analýza způsobů, důsledků a kritičnosti poruch
FTA	Fault Tree Analysis	analýza stromu poruchových stavů
INR	Initial Nuclear Radiation	pronikavá (počáteční) radiace jaderného výbuchu
LFT	Lower Firing Temperature	dolní teplota střelby

Zkratka	Název v originálu	Český název
NEMP	Nuclear Electromagnetic Pulse	elektromagnetický impulz jaderného výbuchu
NFT	No-Fire Threshold	mez bezpečnosti roznětu
System PMP	System Permissible Maximum Pressure	maximální dovolený tlak systému
UFT	Upper Firing Temperature	horní teplota střelby
WDA	Weapon Danger Area	ohrožený prostor

5.2 Definice

Níže uvedené pojmy a jejich definice jsou specifické pro tento standard a jsou zařazeny k usnadnění jeho použití. Další lze nalézt v AAP-6, AOP-38 a ostatních souvisejících dokumentech.

zbraň Zbraň je pro účely tohoto standardu definována jako automatická hlavňová zbraň schopná střelby trvalou rychlostí převyšující hodnotu 100 ran za minutu a o ráži větší než 12,7 mm společně s přidruženým podávacím mechanismem munice (střeliva) nezbytným k umožnění automatické střelby zbraně a provedení nabíjecích a odpalovacích činností.

Tato definice nezahrnuje takové položky, které jsou vlastní součástí zástavby ve vozidle / na lodi / v letadle, jako jsou ukládací schránky pro munici, systémy pro dopravu munice z těchto schránek ke zbrani, elektrické obvody dálkového odpalování vedoucí od operátora (obsluhy) ke zbrani nebo prvky potřebné pro správné zamíření zbraně.

ČOS 139804 se taktéž nezabývá zbraňovými systémy konstruovanými pro použití beznábojnicové munice.

věrohodný Věrohodným je takový jev (děj), u kterého jsme přesvědčeni, že pravděpodobnost jeho vzniku může být vyjádřena smysluplnými číselnými hodnotami.

bezpečná doba únavy materiálu Mezní hodnota životnosti předmětu, která nemá být v provozu překročena a při níž pravděpodobnost havarijní poruchy v důsledku únavy materiálu už není přijatelně nízká. Doba únavy se zpravidla odvozuje ze zkoušky destrukce řady hlavní nebo jiných součástí za použití statistické analýzy tak, aby se stanovila 90% konfidenční mez při spodním 0,1-percentilu poruchového rozdělení.

doba opotřebení Krajní mez, jejíž překročení by mohlo vést u střely k její nestabilitě, nepřesnosti, nebezpečnosti nebo nestálosti jejích vlastností.

6 Všeobecná ustanovení

6.1 Účelem hodnocení konstrukční bezpečnosti, funkční bezpečnosti a použitelnosti kombinace zbraň/munice je potvrdit, že:

- a) Zbraň zůstane bezpečnou a použitelnou a bude fungovat v mezích vyhovujících technických parametrů po svém vystavení vlivům vnějších prostředí odpovídajícím podmínkám, které budou pravděpodobně působit na zástavbu a vyskytnou se při používání během celého daného životního cyklu zbraně.
- b) Riziko bezpečnostního selhání je v průběhu doby použitelnosti zbraně přijatelně nízké. Nebezpečí, která se mohou vyskytnout během fungování zbraně nebo mohou vzniknout v důsledku věrohodné nehody, činností nepřítele, při opravě následující po takových závadách či při likvidaci na konci doby života, musí být buď vyřešena konstrukčně, nebo přiměřeně regulována (potlačena).

6.2 Bezpečnost zástavby. Bezpečnost a použitelnost zbraňového systému, včetně zařízení pro uložení a dopravu munice, prostředků dálkového odpalování, ovládání lafetace apod., je třeba hodnotit v rámci konkrétního uspořádání zástavby. Provádí-li se zkoušky s kompletním zbraňovým systémem, musí být jeho konfigurace popsána ve zprávě o zkoušce společně s lokálním prostředím působícím na zbraň. Taková hodnocení nejsou obsahem tohoto standardu a provádějí se podle jiných platných standardů (norem) nebo podle technické dokumentace pro konkrétní výrobek.

7 Požadavky na zkoušky a hodnocení

7.1 Aby bylo možno provést vyhodnocení konstrukční bezpečnosti, funkční bezpečnosti a použitelnosti, musí vývojový subjekt příslušné národní autoritě pro hodnocení bezpečnosti, tj. odbornému pracovišti pověřenému Ministerstvem obrany ČR zajištěním procesu hodnocení a schvalování bezpečnosti nově vyvíjených a/nebo zaváděných zbraní a munice – viz ČOS 130004, předložit dokumenty obsahující popis konstrukčních charakteristik, výsledky analýzy bezpečnosti a zprávy o provedených zkouškách (včetně parametrů zkoušek). Pokud se zkoušky a hodnocení prováděly na zbrani jako součásti zbraňového systému, pak musí být předloženy rovněž dokumenty popisující úroveň vnějších prostředí působících na zbraň společně s příslušnou konfigurací systému.

7.2 Konkrétní program zkoušky nemusí být omezen zkouškami uvedenými v tomto standardu. Aby se zajistilo, že budou vyšetřeny všechny předurčené způsoby vzniku poruch, musí být výběr zkoušek, jejich parametrů a posloupnosti založen na zhodnocení konstrukční bezpečnosti zbraňového systému včetně analýzy nebezpečí (rizikové analýzy) a na změřeném nebo analyticky předpovězeném profilu životního cyklu zbraně (včetně rázů od výstřelů) v souladu s ČOS 130004. Závěrečné vyhodnocení bezpečnosti přihlédne z důvodu správného hodnocení zbraně ve stanoveném provozním prostředí i k vývojovým zkouškám.

7.3 Interakce zbraně a munice

Zbraně mohou být vyvíjeny tak, aby střílely zcela novým konstrukčním typem munice nebo municí již existující. Při úvodních studiích proveditelnosti použití nového typu munice ve zbrani jako muničního systému bude nutné přihlédnout ke konstrukčním kritériím zbraně (např. k charakteristikám nábojové komory a ke konstrukčnímu tlaku). Pro prokázání, že se zohlednila veškerá důležitá kritéria z hlediska rozměrů, tlaků, rychlosti opotřebení a únavy materiálu, je nutné určit pravděpodobné kombinace parametrů zbraně a munice. Požadavky pro námořnictvo jsou uvedeny ve STANAG 1402, pro vzdušné síly ve STANAG 3791 a AOP-11. Pro zbraně a munici pozemních sil nebyl ekvivalentní standard zatím vydán.

7.4 Interakce mezi zbraní a lafetací

Zbraňové systémy mohou být vyvíjeny za použití existující zbraně v nové nebo modifikované lafetaci. V průběhu úvodních zkoušek pevnosti a konstrukce musí vývojový subjekt změřit a zaznamenat síly vyvolané působením zbraně na lafetaci při extrémních provozních teplotách při střelbě municí určenou pro hodnocení podle čl. 8.3.

7.5 Maziva

Funkce zbraně je závislá na jejím dostatečném mazání za všech provozních podmínek. Účinnost mnoha maziv se podstatně mění v závislosti na teplotě. Maziva použitá při jakékoliv zkoušce vlivu prostředí musí tomuto prostředí vyhovovat; jejich druh se zaznamená včetně podmínek zkoušky.

7.6 Vzájemné vztahy mezi tlaky a jejich názvy

Vzájemné vztahy mezi tlaky včetně jejich názvů podle ČOS 102501 musí být u zbraní zachovány i pro tento standard.

7.7 Životní cyklus

Během svého životního cyklu se může zbraňový systém setkat s množstvím různých suchozemských, atmosférických nebo mořských prostředí. V rámci všech těchto prostředí pak může probíhat jeho údržba, opravy, zkoušení, nabíjení nebo se ze zbraně střílí. Při zkouškách pro stanovení parametrů bezpečnosti a použitelnosti zbraně se musí doložit účinky předpokládaných prostředí na zbraň v průběhu předurčeného životního cyklu v souladu s takticko-technickými požadavky. Zkouškami se musí prokázat, že životnost komponent je dostatečná.

7.8 Specifikace vnějších prostředí

7.8.1 Aby bylo zaručeno, že vnější prostředí použitá během zkoušek jsou reprezentativní, musí být předpokládaná prostředí shodná s takticko-technickými a konstrukčními požadavky pro zbraň. To musí být potvrzeno příslušnou národní autoritou. Pro munici je tento proces definován v ČOS 130004, příloha 1 a je použitelný i pro její vztah ke zbraní. Je-li požadováno, aby zbraňový systém odolal i prostředí s vlivy vyvolanými jaderným výbuchem, musí se použít příslušné úrovně z AEP-4.

7.8.2 Vnější prostředí vybraná pro zkoušky mají představovat extrémy, které jsou předpokládány pro plánovaný životní cyklus zbraně v rámci klimatických podmínek definovaných ve STANAG 2895. Prostorů, která se musí vzít v úvahu při hodnocení a zkoušení zbraní, jsou shrnuta jako:

- a) přírodní prostředí vytvořená bez ohledu na zásah člověka, např. teplota, tlak, vlhkost vzduchu, písek a prach, blesky nebo slaná tříšť;
- b) vyvolaná prostředí spojená s mechanickým namáháním souvisejícím s přepravou nebo zástavbou zbraně na lodi, plavidle, bojovém vozidle nebo jiném vojenském zařízení;
- c) vyvolaná elektromagnetická, elektrostatická a jaderná prostředí vyplývající ze zásahu člověka;
- d) nebezpečná prostředí spojená s nepřátelskými akcemi a/nebo nehodami, např. oheň, zásah jinou municí nebo střepinami, havárie při manipulaci a nabíjení, náraz letadla.

Tato prostředí mají být zdokumentována v souladu s postupem uvedeným ve STANAG 4370 (AECTP-100).

7.9 Hodnocení konstrukční bezpečnosti

Zbraň musí být hodnocena a porovnána s požadavky na konstrukční bezpečnost uvedenými v příloze A tohoto standardu. Česká republika má právo při realizaci vývojových prací na základě STANAG 4516, čl. 20 tyto podmínky dále rozšířit. Složitější části zbraně může být zapotřebí analyzovat metodami analýzy nebezpečí (rizikové analýzy) podle ČOS 130004. Hodnocení bezpečnosti má stanovit vyžadované zkoušky bezpečnosti a může zdůraznit potřebu detailněji prověřit některé konkrétní parametry nebo zaznamenané slabosti konstrukce. Souhrn prováděných hodnocení je uveden v příloze B tohoto standardu.

7.10 Program zkoušek pro hodnocení bezpečnosti a použitelnosti

Program zkoušek bezpečnosti a použitelnosti zbraně musí být vypracován na základě vyhodnocení konstrukční bezpečnosti, analýzy nebezpečí (rizikové analýzy) a profilu vnějšího prostředí, jak je uvedeno v článcích 8.2.3, 8.7, 8.8, a 8.9. Program musí obsahovat jak samostatné funkční a bezpečnostní zkoušky, tak postupné zkoušky vlivu prostředí představující modely provozního použití (viz článek 8.11). Musí být zdokumentován výběr zkoušek, zkušebních metod, parametrů, doby trvání a posloupnosti včetně logických závěrů vedoucích k těmto výběrům ve vztahu ke specifikovanému prostředí.

7.11 Zkoušky a hodnocení bezpečnosti a použitelnosti

Zkoušky a hodnocení bezpečnosti a použitelnosti jsou ty, které se musí provést pro stanovení odpovídající bezpečnosti během celé doby provozu zbraně a rovněž při věrohodných havarijních situacích a pro zjištění jeho použitelnosti. Podrobnosti hodnocení jsou uvedeny v příloze B, přehled zkoušek pak v příloze C. Použitelnost některých z těchto zkoušek je dána konstrukcí konkrétní zbraně, avšak při zpracování programu zkoušek musí být v plné míře zváženy všechny zkoušky a hodnocení. Zkoušky jsou rozděleny do následujících kategorií:

- a) Zkoušky a analýzy bezpečnosti. Mají prokázat, že:
 - aa) činnost zbraně nezpůsobí rizikový stav pro obsluhu, vozidlo nebo zbraňový nosič;
 - ab) zbraň odolá namáhání při výstřelu vznikajícímu při mezních provozních podmínkách;
 - ac) při reakci na potenciálně nebezpečné děje nevyvolá zbraň nebezpečí ohrožení života;
 - ad) při vystavení zbraně jakýmkoliv podnětům jiným než vzniklým v důsledku navržené palebné sekvence nedovolí konstrukce zbraně její neúmyslné odpálení.
- b) Zkoušky vlivu prostředí na funkci a životnost. Mají zaručit, že:
 - ba) zbraň po vystavení mezním vlivům předepsaných vnějších prostředí funguje vyhovujícím způsobem v rámci takticko-technických požadavků;
 - bb) životnost součástí je vyhovující.

7.12 Doplnkové zkoušky

Považuje-li to národní autorita pro bezpečnost munice za potřebné, mohou se provést další zkoušky, jež nejsou zahrnuty v příloze C tohoto standardu. Zvláště nové

konstrukční prvky mohou vyžadovat dodatečné zkoušky, jejichž náplň je zaměřena na ověření specifických oblastí zdůrazněných při hodnocení konstrukční bezpečnosti. K dostatečnému napodobení extrémních vlivů vnějšího prostředí nebo nebezpečí musí být provedeny všechny zkoušky určené k posouzení reakce zbraně na konkrétní prostředí či riziko. Doplňkové zkoušky mohou být vyžadovány u zbraní, které jsou běžně zabudovány i v jiných vozidlech nebo na letadlech.

7.13 Parametry zkoušek

Standardní postupy a parametry zkoušek jsou uvedeny v příloze C. Náročnost zkoušek musí být přinejmenším na úrovni zde popsaných minimálních požadavků. Vedou-li výsledky analýz k náročnějšímu přezkoušení nebo k testům neobsaženým v příloze C, musí se tato skutečnost zahrnout do programu zkoušek. V případě, že se požaduje náročnější zkouška, musí být konzultována země provádějící vývoj k ověření, zda test nepřekračuje jmenovité konstrukční parametry zbraně nebo její zástavby.

7.14 Postupy zkoušek

Zkoušky uvedené v příloze C se musí provést v souladu s příslušnými STANAG, k nimž bylo přistoupeno (příp. ČOS, kterými jsou v ČR zavedeny). Pokud pro danou zkoušku zatím není vydána standardizační dohoda NATO, postupuje se podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou. Součásti zbraně (např. hlaveň) se mohou testovat odděleně od zbraně za podmínky, že to záporně neovlivní účel nebo posloupnost zkoušky. Veškeré odchylky od předepsaných postupů musí být specifikovány v programu zkoušek a zdokumentovány v protokolu o zkouškách.

7.15 Výběr a posloupnost zkoušek

Některé nebo všechny zkoušky bezpečnosti a použitelnosti se k potvrzení, že zbraň bude bezpečná a použitelná v předpokládaném vnějším prostředí, provádějí v rámci programu postupně. Takové posloupnosti mohou končit střeleckými zkouškami nebo detailním rozebráním a prohlídkou. Součásti mohou být v různých okamžicích odebrány k podrobné prohlídce pro vyšetření účinků daných zkoušek nebo prostředí. Konstrukce zbraně se musí podrobně a kriticky prověřit tak, aby posloupnosti představovaly nejlepší kompromis mezi skutečným životním cyklem a použitým sledem, který kumulativně vytváří nejzávažnější zatížení (degradaci) zbraně během zkoušky. Rozsah zkoušek, hodnocení a obsah posloupností zkoušek bude rovněž ovlivněn podobností s předešlými konstrukčními typy i technickými inovacemi v konstrukci. Tam, kde je hodnocená zbraň nebo zbraňový systém modifikací známé a již dříve hodnocené konstrukce, je možná určitá redukce zkoušek. Taková redukce se však musí plně zdokumentovat, a to včetně zdůvodnění.

7.16 Vztah k vývojovým zkouškám

Zkoušky zbraně musí být klasifikovány jako „vývojové“ nebo „zkoušky bezpečnosti a použitelnosti“. Je reálné očekávat, že během vývoje zbraně budou prováděny zkoušky pokrývající celé spektrum zkoušek uvedených v příloze C. Základní rozdíl mezi uvedenými dvěma programy je ten, že vývojové zkoušky se mohou provádět se zbraní, která není výrobním standardem, kdežto každá zbraň vybraná pro program zkoušek bezpečnosti a použitelnosti musí plně odpovídat schválenému výrobnímu standardu a postupu. Kromě toho se požaduje, aby vyhověla kritériím

zkoušek na bezpečnost a vliv vnějšího prostředí. Výsledky vývojových zkoušek prováděných se zbraní nebo jejími částmi, u nichž bylo prokázáno, že představují standardní výrobní typ, se mohou zohlednit při vyhodnocení bezpečnosti a použitelnosti za předpokladu dostupnosti údajů z těchto zkoušek.

7.17 Zprávy o zkouškách a hodnocení bezpečnosti a použitelnosti

Pro vyhodnocení bezpečnosti a použitelnosti zbraně musí být národní autoritě pro bezpečnost munice poskytnuty odpovídající podklady a údaje. Z tohoto důvodu musí orgán země provádějící vývoj zbraně sestavit soubor údajů dokladujících metody zkoušek a odůvodnění volby programu zkoušek. Zprávy musí být vypracovány oficiálně uznanými zkušebnami nebo zkušebními orgány poskytujícími dostatečnou záruku kvality. Soubor údajů ve zprávě o zkouškách musí obsahovat podrobné výsledky obdržené v průběhu zkoušek bezpečnosti a použitelnosti. V případě, kdy byly z důvodu umožnění redukce rozsahu nebo doby zkoušek použity výsledky z vývoje součástí (podsestav), musí být v souboru rovněž zahrnuty výsledky těchto vývojových zkoušek k prokázání, že zkoušená vývojová munice se neliší od výrobní verze. Soubor údajů musí být doplněn souhrnem technických konstrukčních údajů.

Na základě oprávněné žádosti orgánu (národní autority) členského státu NATO mu musí země realizující vývojové práce prostřednictvím národní autority pro bezpečnost munice poskytnout výsledky a zprávy o zkouškách a hodnocení. V případě dokladů o nevyhovujících výsledcích musí být objasněna jejich významnost (dosah). Z hlediska stanovení potřeby dalších zkoušek v prostředích pozdější zástavby musí být identifikovány podmínky vnějších prostředí, při kterých byla zbraň zkoušena a hodnocena.

PŘÍLOHY

Požadavky na konstrukční bezpečnost

A.1 Celkový systém zbraně

A.1.1 Pevnost konstrukce

A.1.1.1 Pevnost konstrukce zbraně musí být dostatečná v takové míře, aby odolala veškerému zatížení střelbou po celou dobu použitelnosti. Pravděpodobnost, že tlak v systému dosáhne nebo překročí konstrukční tlak hlavně (Cannon DP), musí být menší než $1 \cdot 10^{-6}$ za mezních provozních podmínek tak, jak je definováno v ČOS 102501.

A.1.1.2 Zbraň s municí musí být vzájemně přizpůsobeny tak, aby byla splněna kritéria pro maximální dovolený tlak systému (System PMP) uvedená v ČOS 102501.

A.1.2 Bezpečná funkce

Zbraň si musí zachovat bezpečnou funkci ve všech stanovených klimatických, mechanických a elektrických prostředích při střelbě všemi pro zbraň schválenými druhy munice. Stanovená prostředí musí zahrnovat všechna prostředí, se kterými se zbraň pravděpodobně setká během svého definovaného životního cyklu.

A.1.3 Kompatibilita materiálů

Materiály použité při konstrukci zbraně musí plnit svou funkci podle požadavků konstrukce v průběhu stanoveného životního cyklu a být kompatibilní se spalnými produkty vytvářenými při výstřelu.

A.1.4 Jednoduchá porucha

Žádná jednoduchá porucha nebo selhání nesmí vést k neúmyslnému odpálení zbraně nebo k tomu, že se zbraň stane nebezpečnou.

A.1.5 Bezpečná doba použitelnosti

Hlaveň a závěr zbraně musí být během předurčené doby použitelnosti bezpečné pro střelbu všemi pro zbraň schválenými druhy munice, které budou ve zbrani použité. Musí se stanovit bezpečná doba použitelnosti těchto položek jako menší z hodnot dvou základních faktorů: doby opotřebení a bezpečné doby únavy materiálu.

A.1.6 Stabilita střely

Vnitřní provedení hlavně musí zajistit, že střely zůstanou bezpečné a stabilní v rozsahu celého funkčního rozsahu (dostřelu) systému.

A.1.7 Uzamčení hlavně

A.1.7.1 Hlaveň musí být v okamžiku upevnění do zbraně schopna jednoznačného uzamčení (zablokování) tak, aby se nemohla v důsledku působení provozního prostředí uvolnit nebo oddělit.

A.1.7.2 Zbraň nesmí být schopna odpálení bez správně upevněné hlavně.

A.1.7.3 V případě potřeby se hlavně musí dát vyměnit bez rizika zranění osádky nebo obsluhy při použití náradí nebo speciálního příslušenství předepsaného výrobcem.

A.1.8 Hluk a rázová vlna

Hodnoty přetlaku vzdušné rázové vlny v blízkosti členů obsluhy (osádky) nebo v místech, kde by se mohly pravděpodobně nacházet další osoby, nesmí překročit hygienické limity dané platnými právními předpisy, případně stanovené národní autoritou pro bezpečnost munice.

A.1.9 Ústrojí hlavně

Ústrojí hlavně (např. tlumiče záblesku a tlakového rázu, omezovače) musí odolat silám vzniklým při výstřelu, zákluzu nebo při interakci se střelou a jejími vodícími segmenty či posunovači a působícími na ústí, přičemž nesmí být narušena jejich bezpečná funkce. Bezpečná doba použitelnosti těchto součástí musí být přinejmenším tak velká, jako je tomu u použitelnosti hlavně.

A.2 Nábojová komora a utěsnění

A.2.1 Utěsnění

A.2.1.1 Závěrový mechanismus se musí konstruovat ve spojení s municí, aby zabezpečil účinné utěsnění.

A.2.1.2 K výstřelu nesmí dojít, dokud náboj není zcela v nábojové komoře a případně závěrový blok, válec nebo šroub není ve správné poloze a uzamčen.

A.2.1.3 Závěrový mechanismus nesmí uvolnit těsnění nábojové komory, dokud střela neopustí hlaveň a nejsou odvětrány zbytkové plyny v případě, že zbraň není vybavena příslušnými ochrannými zařízeními zajišťujícími, že obsluze nevznikne žádné nebezpečí a nedojde k poškození zbraně.

A.2.1.4 Těsnění nábojové komory a zbytkové plyny (po otevření komory) musí mít takové parametry, že toxické koncentrace vznikající při výstřelu v prostoru obsluhy (osádky) nepřekročí úroveň stanovené hygienickými předpisy, případně národní autoritou pro bezpečnost munice. Úroveň toxických koncentrací se musí měřit u zbraňových systémů vestavěných do bojových prostředků.

A.2.1.5 U zbraní revolverového typu nesmí dojít k otočení válce, dokud střela neopustí hlaveň. Jestliže k tomu dojde, musí se provést důkladné zhodnocení, aby se přesvědčivě doložilo, že riziko je minimální a přijatelné.

A.2.1.6 Vyhovujícího těsnění se musí dosáhnout za všech stavů vnějšího prostředí včetně nepříznivých (např. vlhká nebo mastná munice, mráz).

A.2.2 Indikátor stavu vývrtnu

Zbraň musí být vybavena indikátorem umožňujícím snadno dostupnou mechanickou, vizuální nebo hmatovou indikaci přítomnosti náboje v nábojové komoře. Je-li to možné, má být opatřena i obdobnou indikací přítomnosti jiných nebezpečných předmětů v komoře.

A.2.3 Výstřel z přehřátí v horké zbrani

A.2.3.1 Na základě maximálních praktických bojových a výcvikových režimů střelby se stanoví počty nábojů, které je možno vystřelit, aniž by došlo k samovolnému odpálení náboje v hlavni v důsledku přehřátí. U letadel se stanoví účinky profilu letu a dalších tepelných vlivů.

Příloha A
(normativní)

A.2.3.2 Pro všechny typy munice používané v dané zbraně se musí zjistit teploty a příslušné doby prodlevy v nábojové komoře, při kterých může nastat výstřel z přehřátí.

A.2.3.3 U náboje v nábojové komoře nesmí za žádného stanoveného režimu střelby nebo vnějšího prostředí dojít k výstřelu z přehřátí.

A.2.4 Doby prodlevy

A.2.4.1 Doba prodlevy pro uzamčenou nábojovou komoru zbraně s externím pohonem musí být dostatečná tak, aby se zajistilo odpálení náboje a pokles tlaku v komoře na bezpečnou úroveň před otevřením závěru.

A.2.4.2 V případě zpožděného výstřelu nesmí dojít ke vzniku žádného nebezpečí pro osádku (obsluhu) nebo k poškození zbraňového nosiče. Účinky působení zpožděného výstřelu po odemčení musí být hodnoceny jako zkouška bezpečnosti (příloha C, článek C.7).

A.3 Nabíjecí a vyhadzovací mechanismus

A.3.1 Proces nabití

Vnitřní nabíjecí a vyhadzovací mechanismy zbraně nesmí poškodit municí při jejím cyklu ve zbraně tak, že by důsledkem byl vznik nebezpečí nebo nevyhovující funkce zbraně nebo munice.

A.3.2 Dvojití nabití

Nabíjecí a vyhadzovací mechanismus zbraně nesmí umožnit nabití dalšího náboje, je-li již jeden náboj v nábojové komoře.

A.3.3 Vybití

Nabíjecí a vyhadzovací mechanismus zbraně musí umožnit vybití munice z nabíjecího mechanismu bez rizika pro obsluhu, osádku nebo bojový prostředek.

A.4 Odpalovací mechanismus, odpalovací obvody

A.4.1 Vibrace a rázy

Odpalovací mechanismus, natažený či nenatažený, nesmí být v důsledku vibrace, rázu (včetně rázu od výstřelu) nebo jakékoliv jednoduché poruchy uveden nechtěně do činnosti.

A.4.2 Bezpečnost elektrických a elektronických zařízení

Konstrukce odpalovacích obvodů musí zajistit, že žádná jednoduchá porucha či závada jakékoliv povahy nepovede k nahodilému odpálení náboje.

A.4.3 Bezpečnost elektricky rozněcovatelných prostředků (EED)

A.4.3.1 Je-li zbraň střílející municí s elektricky zažehovanou hnací náplní vystavena předepsanému elektromagnetickému prostředí, nesmí dojít v odpalovacím obvodu k indukci elektromagnetické energie, jejíž velikost by překročila stanovenou hodnotou meze bezpečnosti roznětu (No-Fire Threshold, NFT) elektricky rozněcovatelného prostředku sníženou o předepsané rozpětí bezpečnosti.

Příloha A
(normativní)

A.4.3.2 Pro každý druh munice s elektricky rozněcovatelným prostředkem (elektrickým zážehovým rozněcovadlem) určený pro danou zbraň musí být určena úroveň energie, která odpovídá hodnotě pravděpodobnosti činnosti 0,001 při jednostranné 95% konfidenční úrovni. Rozpětí bezpečnosti pod předepsanou hodnotou meze bezpečnosti roznětu (NFT), pro kterou je odpalovací obvod konstruován, musí být stanoveno v souladu s rozhodnutím vydaným národní autoritou pro bezpečnost munice. Je-li při posuzování zjištěna významná pravděpodobnost uvedení elektrického rozněcovadla do činnosti, musí být obvod podroben zkoušce bezpečnosti podle přílohy C, článku C.11 tohoto standardu.

A.5 Pojistné mechanismy a zařízení

Aby se zabránilo neúmyslnému odpálení zbraně, musí být tato opatřena pojistnými mechanismy nebo zařízeními:

- a) U mechanicky odpalované zbraně musí takový prostředek zajistit mechanický blok zabraňující úderu na zápalku (zápalkový šroub).
- b) Elektricky ovládané odpalovací mechanismy musí být vybaveny nejméně dvěma nezávislými pojistnými přepínači zapojenými do série mezi elektricky rozněcovatelný prostředek (elektrické zážehové rozněcovadlo) a jeho zdroj roznětné energie. Všechny přepínače ovládající iniciaci rozněcovadla musí být konstruovány tak, aby je bylo možné v případě selhání nebo zrušení střelby vrátit do stavu rozpojeného obvodu a obnovit tak požadovanou úroveň bezpečnosti.

Příloha B
(normativní)

Hodnocení bezpečnosti a použitelnosti zbraně

B.1 Všeobecné požadavky

B.1.1 Článek 7.9 tohoto standardu požaduje analýzu zbraňového systému prostřednictvím metod analýzy nebezpečí (rizikové analýzy). Vypracování této analýzy je nezbytné pro:

- a) Stanovení potřeby provedení zkoušek uvedených v příloze C tohoto standardu a určení doplňkových zkoušek.
- b) Stanovení odpovídajících podmínek následujících zkoušek:
 - ba) funkční zkoušky (zkoušky ovládní) odpalovacího mechanismu (příloha C, článek C.2);
 - bb) přehřátí v horké zbrani (příloha C, článek C.5);
 - bc) předčasné funkce / zpožděného výstřelu (příloha C, článek C.7);
 - bd) dvojího nabití (příloha C, článek C.8);
 - be) toxické koncentrace / úniku plynů (příloha C, článek C.9);
 - bf) elektrických prostředí (příloha C, článek C.11);
 - bg) znečištění kapalinami (příloha C, článek C.12);
 - bh) klasického rázu (příloha C, článek C.24);
 - bi) vibrací (příloha C, článek C.25).
- c) Vyhodnocení souladu se specifickými konstrukčními požadavky v případě, kdy zkoušky plně nepokrývají tyto požadavky a/nebo jsou považovány za nedostatečné, tj. pro:
 - ca) jednoduchou poruchu (příloha A, článek A.1.4);
 - cb) únavu materiálu (příloha A, článek A.1.5);
 - cc) uzamčení hlavně (příloha A, článek A.1.7);
 - cd) ústrojí hlavně (příloha A, článek A.1.9);
 - ce) indikátor stavu vývrtnu – detekce nebezpečného předmětu jiného než náboj (příloha A, článek A.2.2);
 - cf) vybití (příloha A, článek A.3.3)
 - cg) pojistné mechanismy (příloha A, článek A.5).

B.1.2 Obecně mají být výsledky zkoušek prováděných podle přílohy C hodnoceny vůči příslušným konstrukčním požadavkům. Specifická hodnocení vedle zkoušek popsanych v příloze C jsou uvedena níže.

B.2 Specifická hodnocení

B.2.1 Kontrolní posouzení

B.2.1.1 Kontrolní posouzení se provádí pro zhodnocení vlivů namáhání (zátěže) vyvolaného působením prostředí a střelb na součásti zbraně.

B.2.1.2 Součásti zbraně se vyšetří za účelem zjištění výskytu jakýchkoliv fyzikálních nebo chemických změn během simulovaného životního cyklu. Potřeba ověřit další

Příloha B
(normativní)

parametry může být zjištěna v průběhu zkoušek vlivu prostředí a během střeleckých zkoušek.

B.2.1.3 Hodnocení se provádí podle platných předpisů a postupů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků).

B.2.2 Bezpečnost prostoru

B.2.2.1 Důvodem hodnocení je určit prostor s nebezpečími vznikajícími v důsledku střelby zbraně. Měření se použijí ke stanovení ohroženého prostoru (Weapon Danger Area, WDA) a míst s nebezpečím hluku a jedovatých zplodin.

B.2.2.2 Posouzení je potřebné k určení rozměrů ohroženého prostoru podle STANAG 2401 a nebezpečných prostorů pro pozemní střelnice a výcvikové prostory. Požadují se informace o balistických vlastnostech z tabulek střelby. Vyžadují se následující dodatečné informace:

- a) bezpečná vzdálenost při výbuchu (u střel plněných výbušninou);
- b) prostor ohrožený odrazem střely (u střel plněných výbušninou a inertních);
- c) úrovně toxických znečišťujících látek (u zařízení střelnic) – příloha C, článek C.9;
- d) údaje o impulzním hluku (u zařízení střelnic) – příloha C, článek C.10;
- e) minimální vzdálenost odjištění podle AOP-20 (pro všechny typy používaných střel se zapalovačem).

B.2.2.3 Posouzení se provádí podle STANAG 2401 nebo platných předpisů a zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou pro bezpečnost munice.

Zkoušky bezpečnosti a použitelnosti zbraně

C.1 Pevnost konstrukce

C.1.1 Důvodem zkoušek pevnosti je prokázat, že zbraň zůstane bezpečnou a použitelnou při maximální hodnotě tlaku v hlavni.

C.1.2 Ze zbraně se při zvýšených bezpečnostních opatřeních střílí municí upravenou (příp. temperovanou) tak, aby poskytla hodnotu konstrukčního tlaku hlavně:

- a) Konstrukčního tlaku hlavně může být dosaženo buď střelbou nábojů se speciální náplní, nebo vytemperovaných standardních nábojů tak, aby se dosáhlo požadovaného tlaku.
- b) Zkouška má zahrnovat střelbu všech příslušných druhů munice maximální dosažitelnou rychlostí střelby při horní (UFT) a dolní (LFT) teplotě střelby. Rychlost střelby může být závislá jak na teplotě prachu, tak na nabíjecím (podávacím) systému zbraně; z toho důvodu se stanoví dovolená tolerance pro všechny pravděpodobné nárůsty rychlosti střelby vyplývající z uvedených vlivů.

C.1.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou. V jejím průběhu se mají sledovat a zaznamenat velikosti klopných sil.

C.2 Funkční zkouška (zkouška ovládání) odpalovacího mechanismu

C.2.1 Série funkčních zkoušek (zkoušek ovládání) odpalovacího mechanismu se provádí k prokázání, že zbraň bude střílet pouze v určeném okamžiku, při daném náměru a odměru.

C.2.2 Zkoušky se musí provést ke stanovení pravděpodobnosti nebezpečných jevů v případě, kdy hodnocení konstrukční bezpečnosti signalizuje, že může dojít k nechtěnému odpálení. Předmětem ověření mohou být následující aspekty:

- a) Vibrace a rázy (příloha A, článek A.4.1). Pro stanovení pravděpodobnosti nechtěné činnosti odpalovacího mechanismu se musí vyhodnotit vliv vibrací a rázů, kterým bude zbraň ve zbraňovém systému pravděpodobně vystavena (včetně rázu od výstřelu). Zjistí-li se významná pravděpodobnost nežádoucí funkce, musí se odpalovací mechanismus podrobit zkoušce bezpečnosti.
- b) Elektrická bezpečnost (příloha A, článek A.4.2). Elektrická konstrukce se posoudí za použití FTA, FMECA nebo jiných strukturovaných analytických metod hodnocení poruch součástí nebo dílčích systémů a jejich důsledků. Rovněž se ověří vlivy vnějších prostředí včetně účinku elektromagnetické interference šířené vedením a vyzařováním na odpalovací obvody. Pokud je to zapotřebí, provedou se zkoušky k prokázání dostatečného stupně odolnosti vůči nahodilé činnosti nebo neúmyslnému odpálení. Použijí se příslušné úrovně a zkoušky uvedené v STANAG 1307, 4234, 4235, 4236, 4239, 4324, 4327 a ČOS 051627, příp. v dalších odpovídajících platných dokumentech.

Příloha C
(normativní)

c) Pojistné mechanismy (příloha A, článek A.5). Musí se vyhodnotit nebo odzkoušet schopnost pojistných mechanismů nebo zařízení zabránit neúmyslnému odpálení zbraně při všech odpovídajících režimech činnosti zbraně:

ca) U mechanicky odpalované zbraně musí takový prostředek zajistit mechanický blok zabraňující úderu na zápalku (zápalkový šroub).

cb) Elektricky ovládané odpalovací mechanismy musí být vybaveny nejméně dvěma nezávislými pojistnými přepínači zapojenými do série mezi elektricky rozněcovatelný prostředek (elektrické zážehové rozněcovadlo) a jeho zdroj roznětné energie. Všechny přepínače ovládající iniciaci rozněcovadla musí být konstruovány tak, aby je bylo možné v případě selhání nebo zrušení střelby vrátit do stavu rozpojeného obvodu a obnovit tak požadovanou úroveň bezpečnosti. Musí se provést podrobné posouzení bezpečnosti odpalovacích okruhů a pojistných přepínačů podle schválené bezpečnostní dokumentace.

C.2.3 Postup zkoušky. Zkoušky se provádějí podle postupů uvedených v článcích C.11, C.24 a C.25 nebo platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou.

C.3 Přesnost

C.3.1 Účelem zkoušky přesnosti je prokázat, že dráhy střel vystřelených ze zbraně zůstanou po dobu jeho životnosti předem stanovitelné a v mezích přesnosti uvedených vývojovým subjektem. Předem stanovitelná dráha předpokládá, že střela bude mít odpovídající stabilitu na ústí hlavně tak, aby zůstala stabilní během svého letu.

C.3.2 Při střelbě ze zbraně se použijí nové a opotřebené hlavně a všechny druhy používané munice.

C.3.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou. Hodnocení přesnosti může být začleněno do jiných zkoušek vyžadujících obdobné podmínky.

C.4 Střelba bez přerušení

C.4.1 Zkouška střelby bez přerušení se provádí k prokázání bezpečnosti v případě selhání deaktivace (ukončení funkce) systému řízení palby.

C.4.2 Zkouška se zpravidla používá u zástaveb do letadel, kde existuje možnost vystřelení veškeré munice v zásobníku jednou dávkou, což může mít za následek poškození letadla od nestabilních nábojů (ran). Při střelbě ze zbraně se použije částečně opotřebená hlaveň a munice představující největší zatížení zbraně.

C.4.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou.

Příloha C
(normativní)

C.5 Výstřel z přehřátí v horké zbraní

C.5.1 Účelem zkoušky je zjistit podmínky, za kterých může dojít k výstřelu z přehřátí.

C.5.2 Před zkouškou musí být stanoveny teploty výstřelu z přehřátí a související doby prodlevy pro všechny druhy munice používané ve zbraní. U letadel je třeba určit účinky kinetického ohřevu. Musí být rovněž znám teplotní gradient mezi vnitřní a vnější částí nábojové komory; v případě potřeby jej lze získat experimentálně. Ze zbraně se střílí maximální rychlostí střelby po maximální předepsanou dobu nepřetržité střelby. Přitom se průběžně zaznamenává vnější teplota nábojové komory. Indikuje-li ukazatel přístroje, že v nábojové komoře může být dosaženo mezní hodnoty teploty způsobující výstřel z přehřátí, střelba se okamžitě přeruší, přičemž zbraň zůstává nenabitá. Ihned po přerušení se změří teplota nábojové komory, aby se potvrdilo, že skutečně bylo dosaženo uvedené mezní hodnoty teploty. Je-li jí dosaženo před naplněním předepsané doby trvání střelby, pro zaručení přijatelné úrovně bezpečnosti se posoudí možnost změny cyklu (nižší rychlost a/nebo kratší doba trvání nepřetržité střelby). Při rozhodnutí o změně cyklu se musí zvážit změna doby prodlevy a možnost jejího nárůstu vlivem poruchového stavu.

C.5.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou.

C.6 Neprůchodná hlaveň

C.6.1 Účelem zkoušky je identifikovat věrohodná nebezpečí vzniklá při střelbě ze zbraně s neprůchodnou (ucpanou) hlavní.

C.6.2 Zkouška se provádí se všemi druhy ostré munice. Důsledek střelby skrz jakýkoliv pravděpodobný uzávěr ústí hlavně se musí zjistit buď při této, nebo při jiné střelecké zkoušce.

C.6.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou.

C.7 Předčasná funkce / zpožděný výstřel

C.7.1 Zkouška se provádí k identifikaci nebezpečí v případě funkce náboje během nabíjení, způsobené jakýmkoliv vlivem, nebo u zbraně s externím pohonem po odemčení závěru při zpožděném výstřelu.

C.7.2 Zkouška je vyžadována pouze tehdy, jestliže analýza nebezpečí (riziková analýza) nebo hodnocení konstrukční bezpečnosti zjistí takový děj, který je věrohodným nebezpečím.

C.7.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou.

C.8 Dvojí nabití

C.8.1 Účelem zkoušky je stanovit nebezpečí při nabití dalšího náboje, je-li již jeden náboj v nábojové komoře.

C.8.2 Zkouška je vyžadována pouze tehdy, jestliže analýza nebezpečí (riziková analýza) nebo hodnocení konstrukční bezpečnosti identifikuje dvojí nabití jako nebezpečí. Musí se posoudit provedení této zkoušky se všemi druhy ostré munice.

C.8.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou.

C.9 Toxická koncentrace / únik plynů

C.9.1 Zkouška se provádí k posouzení nebezpečí vzniklého únikem spalných produktů ze zbraně.

C.9.2 Ve vybraných místech, ve kterých se nachází obsluha (osádka) a případně další osoby, se odeberou vzorky spalných produktů a podrobí se analýze. Úroveň toxických koncentrací v prostoru obsluhy (osádky) musí být v mezích stanovených hygienickými předpisy nebo národní autoritou pro bezpečnost munice. U letadel musí být pro umožnění konstrukce ventilačního systému stanoveno složení a množství spalných plynů a zjištěno nebezpečí jejich výbuchu. Musí se při tom použít druh munice vytvářející nejvyšší toxickou koncentraci. Střelby ze zástaveb na vozidlech a letadlech se provádějí se všemi pravděpodobnými variantami otevřených anebo zavřených dveří nebo poklopů.

C.9.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou.

C.10 Hluk / přetlak rázové vlny

C.10.1 Účelem zkoušky je stanovit potenciální oblasti, ve kterých může dojít k poškození zařízení a zdraví osob působením přetlaku rázové vlny.

C.10.2 Musí se zjistit úroveň přetlaku rázové vlny / hluku v blízkosti zbraně. K určení výchozí oblasti ohrožené hlukem se může zkouška provést bez jakýchkoliv v reálném případě přilehlých (sousedících) konstrukcí. Musí se při tom použít druh munice vytvářející největší přetlak rázové vlny. Pro národní autoritu pro bezpečnost munice může být potřebné opakovat zkoušky pro každou specifickou zástavbu v každém konkrétním typu lodi nebo vozidla, protože hluk, kterému je obsluha (osádka) vystavena, může být významně ovlivněn odrazem nebo pohlcením působením okolních povrchů. Tento postup se zpravidla nepoužívá pro pevně zabudované letecké zbraně. Úroveň hluku v prostoru obsluhy (osádky) musí být v mezích stanovených hygienickými předpisy nebo národní autoritou pro bezpečnost munice.

C.10.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou.

Příloha C
(normativní)

C.11 Prostředí s elektrickými vlivy

C.11.1 Zkoušky se provádějí k posouzení zranitelnosti odpalovacích obvodů, nastavovacích obvodů zapalovačů nebo obvodů zbraňového systému v důsledku působení prostředí s elektrickými vlivy.

C.11.2 Zkoušky jsou použitelné u zbraně obsahující elektrické obvody, které ovlivňují bezpečnost a použitelnost. Mohou být vyžadovány následující testy:

- a) Přechodová zkouška. Ověřuje se vliv elektrických spínacích a přepínacích sekvencí ve zbraní na zážehové rozněcovadlo.
- b) Riziko vyvolané interním elektromagnetickým zářením. Zkouška zjišťuje účinek činnosti interních vysokofrekvenčních zdrojů na elektrické zážehové rozněcovadlo nebo nastavovací ústrojí zapalovače. U elektricky ovládaného zbraňového systému se použije rovněž na ovládací obvody.
- c) Riziko vyvolané vnějším elektromagnetickým zářením. Určuje se vliv pravděpodobných externích vysokofrekvenčních zdrojů na elektrické zážehové rozněcovadlo nebo nastavovací ústrojí zapalovače. U elektricky ovládaného zbraňového systému se použije rovněž na ovládací obvody.
- d) Vliv elektrostatických výbojů. Zkouška stanovuje zranitelnost elektrického zážehového rozněcovadla v důsledku působení elektrostatických výbojů. Provádí se zpravidla pouze tehdy, když posouzení nebezpečí signalizuje potenciální zranitelnost elektricky rozněcovatelného prostředku elektrostatickým výbojem.
- e) Působení blesků. Zjišťuje zranitelnost elektrického zážehového rozněcovadla vlivem působení blesků. Provádí se zpravidla pouze po hodnocení konstrukce z hlediska nebezpečí blesků podle STANAG 4327 a AOP-25.
- f) Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Tyto zkoušky se provádějí k prokázání EMC (z hlediska vedení a vyzařování) všech součástí zbraňového systému.

C.11.3 Postupy zkoušek. Prostředí příslušná pro použití při zkouškách jsou popsána v platných dokumentech a předpisech /body a) a b)/ a STANAG 1307, 4234, 4235 a 4236 /body c), d) a e)/. Použijí se následující postupy:

- a) Přechodová zkouška. Všechny elektrické spínací a přepínací sekvence ve zbraňovém systému musí být uvedeny do činnosti a jejich účinek zaznamenán podle platných postupů a předpisů. Tato měření je nejlépe provádět za použití zkušebního zařízení simulujícího elektrické vlastnosti elektrického rozněcovadla, ale neobsahujícího výbušniny.
- b) Riziko vyvolané interním elektromagnetickým zářením. Funkční elektrické zážehové rozněcovadlo se nahradí inertním indikačním prostředkem, který měří úroveň indukované energie. Postupně nebo najednou se podle stanoveného postupu uvedou do činnosti všechny interní vysokofrekvenční zdroje tak, aby se napodobily nejhorší provozní kombinace a všechny pravděpodobné varianty frekvencí. Kvůli různosti technického vybavení se má dle možností výkon zvyšovat v poměrných krocích po 6 dB. Je-li to aplikovatelné, musí se v souladu s národními postupy rovněž provést zkoušky u nastavovacího ústrojí zapalovače a ovládacích funkcí zbraně.

Příloha C
(normativní)

- c) Riziko vyvolané vnějším elektromagnetickým zářením. Za použití výše uvedeného indikačního prostředku se podle stanoveného postupu uvedou do činnosti pravděpodobné kombinace vnějších vysokofrekvenčních a radiolokačních vysílačů a zaznamenají se výsledky. Aby se dosáhlo nejnepříznivější varianty, mohou být úrovně extrapolovány s výjimkou elektronických obvodů, které mohou být nelineární. V takových případech může být vyšší úroveň simulována použitím metod monitorování a injektáže proudu. Zkoušky se musí provést podle STANAG 4324 nebo jiných platných postupů a předpisů. Je-li to aplikovatelné, musí se v souladu s národními postupy rovněž provést zkoušky u nastavovacího ústrojí zapalovače a ovládacích funkcí zbraně.
- d) Vliv elektrostatických výbojů. V případě požadavku se zkoušky provádějí podle STANAG 4239 a AOP-24.
- e) Působení blesků. V případě požadavku se zkoušky provádějí podle STANAG 4327 a AOP-25.
- f) Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Zkoušky se provádějí podle ČOS 051627.

C.12 Znečištění kapalinami

C.12.1 Účelem zkoušky je prokázat, že zbraň zůstane bezpečnou a použitelnou po svém vystavení působení typických kapalin, které mohou způsobit její znečištění při provozu.

C.12.2 Řada uvažovaných kapalin zahrnuje paliva, oleje, hydraulické kapaliny, rozpouštědla, čisticí kapaliny, elektrolyty a kapaliny pro dekontaminaci radioaktivního spadu. Použité kapaliny a stupeň znečištění se musí stanovit s ohledem na životní cyklus a analýzy nebezpečí (rizikové analýzy). Musí se posoudit nutnost některé kapaliny předehrát na příslušnou teplotu. Zbraň musí být upevněna v reprezentativní provozní zástavbě a je nezbytné přihlídnout k prostředkům ochrany proti vnějším vlivům, kterými je vybavena. Tyto zkoušky neslouží k posouzení snášenlivosti materiálů trvale vystavených působení provozních kapalin. Zkoušky snášenlivosti se mají provádět samostatně v případě trvalého kontaktu s novým druhem materiálu.

C.12.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle ČOS 999905, metoda 314.

C.13 Odolnost vůči účinkům jaderného výbuchu

C.13.1 Zkouška nebo posouzení se provádí k prokázání skutečnosti, že zbraň zůstane bezpečnou (příp. i použitelnou) po vystavení účinkům jaderného výbuchu.

C.13.2 Potenciálně ničivými faktory jaderného výbuchu jsou elektromagnetický impulz (NEMP), pronikavá (počáteční) radiace jaderného výbuchu (INR), tlaková vlna a tepelné záření. Mají se posoudit stupně závažnosti jejich účinků, při kterých má zbraň zůstat bezpečnou, a stupně závažnosti, při nichž má zůstat bezpečnou a použitelnou.

C.13.3 Postupy zkoušek. Zkouška nebo posouzení vlivu elektromagnetického impulzu na odpalovací obvody se provádí podle ČOS 999920. Posouzení účinků ostatních faktorů se provede podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou.

Příloha C
(normativní)

C.14 Úvodní zkouška funkce

C.14.1 Účelem zkoušky je prokázat, že všechny zbraně dodané ke zkouškám fungují bezpečně tak, jak bylo určeno jejich konstrukcí.

C.14.2 Pro poskytnutí záruky, že zbraň funguje bezpečně, se jako výchozí bod ke všem postupným zkouškám provede střelecká zkouška s veškerými druhy munice používanými ve zbraní. Podobná zkouška se má provést se všemi zbraněmi dodávanými ozbrojeným silám.

C.14.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou.

C.15 Funkce za vysokých teplot

C.15.1 Zkouška se provádí k prokázání, že zbraň zůstane bezpečnou a použitelnou během a po činnosti v horkém vlhkém nebo horkém suchém prostředí.

C.15.2 Zkouška se provede se zbraní a municí temperovanými na horní teplotu střelby (UFT). UFT závisí na prostředí, kterému bude zbraň vystavena během provozu. Pro zbraň instalovanou uvnitř prostředku se může zvolit maximální teplota ve stínu. U zbraně umístěné vně zbraňového nosiče (kromě leteckého) odpovídá UFT horní teplotě denního skladovacího a přepravního cyklu pro příslušné klimatické pásmo podle STANAG 2895. Pro letecké zbraně musí být simulován maximální pravděpodobný účinek kinetického ohřevu. Zkouška se může provést při podmínkách nízké vlhkosti vzduchu nebo při regulovaných podmínkách vysoké vlhkosti. Výběr použité konstantní teploty a relativní vlhkosti vzduchu bude záviset na stanovení nejhoršího případu provozní zástavby zbraně. Musí se počítat s prostředky ochrany proti vnějším vlivům, jimiž je zbraň vybavena a které mohou být po temperaci a před střelbou v případě potřeby odstraněny.

C.15.3 Postup zkoušky. Zkouška se provede podle ČOS 999905, metoda 302. Použije se vzorek nábojů reprezentující zatěžovací cyklus.

C.16 Funkce za nízkých teplot

C.16.1 Zkouška se provádí k prokázání, že zbraň zůstane bezpečnou a použitelnou během a po činnosti v suchém studeném prostředí.

C.16.2 Zkouška se provede se zbraní a municí temperovanými na dolní teplotu střelby (LFT). Konstantní zkušební teplota LFT je nejnižší teplotou denního skladovacího a přepravního cyklu specifikovaného pro předpokládaný profil životního cyklu. Musí se počítat s prostředky ochrany proti vnějším vlivům, jimiž je zbraň vybavena a které mohou být po temperaci a před střelbou v případě potřeby odstraněny.

C.16.3 Postup zkoušky. Zkouška se provede podle ČOS 999905, metoda 303. Použije se vzorek nábojů reprezentující zatěžovací cyklus.

C.17 Funkce za měnících se podmínek teploty a vlhkosti vzduchu

C.17.1 Účelem zkoušky je prokázat, že zbraň zůstane bezpečnou a použitelnou během a po činnosti při přechodu teplot přes bod mrazu.

C.17.2 Zkouška se použije u zbraně umístěné vně zbraňového nosiče a u letecké zbraně.

C.17.3 Postup zkoušky. Zkouška se provede podle ČOS 999905, metoda 315.

C.18 Zkoušky opotřebení hlavně

C.18.1 Cílem zkoušek je stanovit velikost opotřebení hlavně, při kterém už nejsou plněny požadavky na bezpečnost a/nebo technické parametry, a tudíž stanovit mez opotřebení hlavně při provozu.

C.18.2 Aby byly získány dva soubory údajů, požaduje se použití minimálně dvou hlavních. Hlavně musí být stejného typu a vyrobeny podle téhož výrobního standardu. V ideálním případě mají být nové, ale mohou být částečně opotřebené; veškeré předchozí střelby musí být řádně zdokumentovány a musí přiměřeně reprezentovat reálné provozní použití hlavně. Střílí se opakovaně skupinami kontrolních nábojů se sledovanými parametry a skupinami spotřebních nábojů k vyvolání opotřebení hlavně. Kontrolní náboje se musí vytemperovat na horní teplotu střelby (UFT), spotřební na 21 ± 3 °C. Po každé skupině ran se provede kontrola zbraně k posouzení opotřebení. Cyklus se opakuje do okamžiku, kdy opotřebení zhorší parametry kontrolních nábojů tak, že nejsou plněny příslušné požadavky (přesnost, rychlost, bezpečnost apod.).

C.18.3 Postup zkoušky. Zkouška se provede podle ustanovení ČOS 109002.

C.19 Zkouška únavy materiálu

C.19.1 Účelem zkoušek je stanovit stupeň únavy materiálu hlavně a závěrového mechanismu, při kterém už nejsou plněny požadavky na bezpečnost, a na tomto základě vyhodnotit bezpečnou dobu únavy materiálu zbraně.

C.19.2 Pro určení bezpečné doby únavy materiálu hlavně a jejího závěrového mechanismu je podrobeno střelbám několik zbraní, a to až do okamžiku, kdy dojde k únavové poruše (lomu). Protože provést zkoušku výhradně spotřebou nábojů by mohlo být nemožné, obvykle se po počátečním střeleckém cyklu použije tlakové cyklování zbraně při únavovém konstrukčním tlaku hlavně (Cannon FDP), jak je definován v ČOS 102501.

C.19.3 Postup zkoušky. Zkouška se provede podle ustanovení ČOS 109002.

C.20 Zaměnitelnost dílů

C.20.1 Zkouška se provádí k prokázání, že zbraň zůstane bezpečnou a použitelnou, jestliže dojde k vzájemné výměně nových a opotřebených dílů nebo jejich skupin.

C.20.2 Výměna dílů musí souviset s předpokládanou provozní údržbou a zásadami oprav. Zkouška se může provést v průběhu dlouhodobých střeleckých zkoušek (článek C.29).

Příloha C
(normativní)

C.20.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou.

C.21 Střelba z odkloněné zbraně

C.21.1 Účelem zkoušky je prokázat, že zbraň zůstane bezpečnou a použitelnou při střelbě v automatickém režimu při všech předpokládaných úhlech náklonu, náměru a odměru.

C.21.2 Zbraň musí být funkční v příslušných krajních mezích přípustného pohybu a ve vybraných bodech mezi nimi.

C.21.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou.

C.22 Opakované natahování zbraně

C.22.1 Cílem zkoušky je prokázat, že zbraň zůstane bezpečnou a použitelnou po činnosti každého příslušného automatického systému natahování zbraně.

C.22.2 Zkouška se obvykle vyžaduje pouze u leteckých zbraní a může se provést v průběhu dlouhodobých střeleckých zkoušek (článek C.29) nebo jiných vhodných zkoušek.

C.22.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle platných předpisů a postupů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků).

C.23 Změna podávání

C.23.1 Zkouška se provádí k prokázání, že zbraň zůstane bezpečnou a použitelnou při použití alternativního podávacího mechanismu munice.

C.23.2 Zkouška se vyžaduje jen u zbraně se dvěma nebo více volitelnými podávacími systémy. Může se provést během jiných střeleckých zkoušek.

C.23.3 Postup zkoušky. Zkouška se provádí podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou.

C.24 Klasický ráz

C.24.1 Účelem zkoušky je prokázat, že nedojde k neúmyslné funkci zbraně při jejím vystavení rázům a že zbraň bude poté uspokojivě fungovat.

C.24.2 V průběhu životního cyklu zbraňového systému může dojít k výskytu a působení rázů, krátkodobých vibrací nebo neúmyslných nárazů. Náročnost zkoušky má reprezentovat nejhorší pravděpodobný případ, který se vyskytne během životního cyklu zbraně. Musí se provést s nataženou a nenataženou zbraní.

C.24.3 Postup zkoušky. Zkouška se provede podle ČOS 999902, metoda 403.

C.25 Vibrace

C.25.1 Cílem zkoušek je prokázat, že nedojde k neúmyslné funkci zbraně při jejím vystavení předpokládaným režimům provozních vibrací a že zbraň poté zůstane bezpečnou a použitelnou.

C.25.2 Mechanika zbraně bude před střelbou a během ní vystavena značným a opakovaným otřesům pocházejícím od zbraně. Typ zvolené vibrační zkoušky musí být vybrán z nejhorších variant vyskytujících se během stanoveného životního cyklu. Je-li pro účely vibrační zkoušky zbraň zabudována do lafety, má být přesně určeno celkové uspořádání a zaznamenány úrovně vibrací působící na zbraň. V některých případech může být nezbytné provést vybrané vibrační zkoušky při odpovídajících vysokých a/nebo nízkých teplotách spojených s určenými oblastmi operačního nasazení a vzít v úvahu vliv nízkého tlaku vzduchu spojeného s pobytem a bojovou činností ve vysoké nadmořské výšce.

C.25.3 Postup zkoušek. Zkoušky se provedou podle ČOS 999902, metoda 401 za využití údajů získaných od příslušných zbraňových nosičů. Je-li zbraňovým nosičem pásové vozidlo, pak zkušební úrovně musí být ve shodě se STANAG 4242. Vývojový subjekt musí změřit a zaznamenat úrovně vibrací působících na zbraň.

C.26 Dešťové srážky

C.26.1 Účelem zkoušky je prokázat, že zbraň zůstane bezpečnou a použitelnou během a po vystavení dešťovým srážkám.

C.26.2 Parametry zkoušky jsou definovány intenzitou a dobou trvání srážek. Zbraň musí být upevněna v reprezentativní bojové zástavbě a musí se přihlídnout k prostředkům ochrany proti vnějším vlivům, jimiž je zbraň vybavena.

C.26.3 Postup zkoušky. Zkouška se provede podle ČOS 999905, metoda 310. Funkce zbraně musí být vyhovující v průběhu zkoušky a při jejím ukončení.

C.27 Slaná tříšť

C.27.1 Cílem zkoušky je prokázat, že zbraň zůstane bezpečnou a použitelnou po dlouhodobém vystavení slané atmosféře.

C.27.2 Zkouška se běžně provádí pouze u zbraní používaných na moři nebo u leteckých zbraní, jsou-li jejich kovové součásti vystaveny danému prostředí. Náročnost zkoušky je určena dobou expozice a následnými skladovacími podmínkami (teplota, vlhkost vzduchu, doba uložení). Zbraň musí být upevněna v reprezentativní bojové zástavbě a musí se přihlídnout k prostředkům ochrany proti vnějším vlivům, jimiž je zbraň vybavena.

C.27.3 Postup zkoušky. Zkouška se provede podle ČOS 999905, metoda 309. Funkce zbraně musí být při ukončení zkoušky vyhovující.

C.28 Prach a písek

C.28.1 Účelem zkoušky je prokázat, že zbraň zůstane bezpečnou a použitelnou po vystavení vátému písku a prachu.

Příloha C
(normativní)

C.28.2 Zkouška se použije u zbraní namontovaných na vozidlech nebo letadlech s vodorovným rotorem. Může být vhodná i pro letadla s pevnými křídly. Náročnost zkoušky je určena velikostí a koncentrací částic, rychlostí proudění vzduchu a dobou trvání zkoušky. Zbraň musí být upevněna v reprezentativní bojové zástavbě a musí se přihlédnout k prostředkům ochrany proti vnějším vlivům, jimiž je zbraň vybavena.

C.28.3 Postup zkoušky. Zkouška se provede podle ČOS 999905, metoda 313. Funkce zbraně musí být vyhovující při ukončení zkoušky a rovněž, je-li to přiměřený požadavek, v jejím průběhu.

C.29 Dlouhodobé střelecké zkoušky

C.29.1 Cílem zkoušek je prokázat, že zbraň bude uspokojivě fungovat během své předpokládané doby použitelnosti a životnosti součástí.

C.29.2 Zkoušky se provedou s bojovými zbraněmi včetně reprezentativních podávacích a vyhazovacích systémů společně s řídicími jednotkami zbraně. Pro stanovení funkční spolehlivosti se ze zbraně střílí po naplnění programu zatěžování vlivem vnějšího prostředí. Je určen vliv teploty a opotřebení. Režimy střelby musí odpovídat předepsanému provoznímu použití. Do střelecké sekvence mohou být včleněny další potřebné zkoušky. Program může zahrnovat:

- a) střelbu při teplotě okolí (je-li požadováno),
- b) střelbu munice temperované na vysokou teplotu,
- c) střelbu munice temperované na nízkou teplotu,
- d) opotřebení hlavně a rychlosti eroze pro stanovený cyklus střelby,
- e) střelbu z opotřebené hlavně,
- f) střelbu při mezních náměrech.

C.29.3 Postup zkoušek. Zkoušky se provádí podle platných předpisů a dokumentů (např. technické dokumentace, takticko-technických požadavků), případně podle zvláštních postupů odsouhlasených národní autoritou. Při jejich ukončení se provede kontrolní posouzení podle přílohy B, článku B.2.1.

(VOLNÁ STRANA)

(VOLNÁ STRANA)

(VOLNÁ STRANA)

Účinnost českého obranného standardu od: **23. června 2006**

Změny:

Změna číslo	Účinnost od	Změnu zpracoval	Datum zpracování	Poznámka

U p o z o r n ě n í : 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: 2022, obsahuje 18 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
