

ČOS 130503
1. vydání

ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD



MUNICE RÁŽE 5,56 mm
(NÁBOJ 5,56 mm NATO)

Praha

(VOLNÁ STRANA)

MUNICE RÁŽE 5,56 mm (NÁBOJ 5,56 mm NATO)

Základem pro tvorbu tohoto standardu byly následující originály dokumentů:

STANAG 4172 5,56 mm AMMUNITION (LINKED OR OTHERWISE)
Malorážová munice 5,56 mm (napáskovaná nebo volně ložená)

© *Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti*

Praha 2004

Obsah

	strana:	
1	Předmět standardu	5
2	Nahrazení předchozích standardů (norem)	5
3	Související citované dokumenty	5
4	Vypracování standardu	5
5	Minimální technické požadavky na náboj 5,56 mm NATO	6
5.1	Oblast působnosti standardu	6
5.2	Přesnost střelby	6
5.3	Dráha letu střely	6
5.4	Účinky střely v cíli	6
5.5	Velikost úst'ové energie	7
5.6	Rychlost střely	7
5.7	Tlak	7
5.8	Doba výstřelu	7
5.9	Citlivost zápalky	8
5.10	Charakteristika stopovky	8
5.11	Eroze vývrtu hlavně	8
5.12	Zkouška funkce a závad – specifikace referenčních zbraní	8
5.13	Dým a záblesk	9
5.14	Usazeniny v hlavni	9
5.15	Požadavky na skladování – teplota a klimatické podmínky	9
5.16	Odolnost proti korozi – náboje s ocelovou nábojnicí - pásy	10
5.17	Zbytkové pnutí – náboje s mosaznou nábojnicí	10
5.18	Výtahová síla	10
5.19	Vodotěsnost	10
5.20	Balení a skladování – odolnost při přepravě	10
5.21	Značení	10
5.22	Nekonvenční konstrukční typy – požadavky	11
5.23	Příručka pro zkoušení a kontrolní postupy	11
6	Přílohy – Náboj 5,56 mm NATO (standardizační výkresy)	příloha:
	Náboj 5,56 mm NATO	1
	Zkušební hlaveň ráže 5,56 mm	2

1 PŘEDMĚT STANDARDU

1.1 Tento ČOS (dále jen „standard“) je zavedením STANAG 4172 „5,56 AMMUNITION (LINKED OR OTHERWISE)“. Stanovují se jím požadavky na náboj 5,56 mm NATO dodávaný Armádě České republiky (popř. ostatním ozbrojeným složkám). Požadavky na náboj 5,56 mm NATO uvedené ve standardu jsou nezbytné z hlediska zaměnitelnosti s náboji zavedenými (používanými) v ozbrojených složkách ostatních členských zemí NATO. Obsah tohoto standardu nabývá platnosti a je závazný po dni nabytí jeho platnosti.

1.2 Účelem standardu je zajistit jednotnost při konstrukci, výrobě a zkoušení nábojů 5,56 mm NATO pro účely jejich zaměnitelnosti s nábojem stejné ráže zavedeným a vyráběným v členských státech NATO.

2 NAHRAZENÍ PŘEDCHOZÍCH STANDARDŮ (NOREM)

Tímto standardem se neruší ani nenahrazují žádné standardy či normy:

3 SOUVISEJÍCÍ CITOVANÉ DOKUMENTY

V tomto standardu jsou odkazy na dále uvedené standardy, popř. na další 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 jeho poslední vydání citovaného dokumentu.

Název dokumentu	Identifikační číslo/číslo publikace	Poznámky
Identifikační značení vojenské munice	ČOS 131502	
„Evaluation procedures for future NATO Small Arms Weapon Systems“ – Zkušební metodiky pro budoucí malorážové systémy NATO	AC/225(LG/3-SG/1)D/14	
„Manual of Proof and Inspection Procedures for NATO 5,56 mm Ammunition (MOPI)“ - Příručka pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 5,56 mm NATO (MOPI)	AC/225(LG/3-SG/1)D/8	

4 VYPRACOVÁNÍ STANDARDU

Zpracovatel: Vojenský technický ústav výzbroje a munice Slavičín, npor. Ing. Roman PLAČEK

5 MINIMÁLNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY NA NÁBOJ 5,56 mm NATO

5.1 Oblast působnosti standardu

Konstrukce a jednotlivé typy náboje 5,56 mm NATO musí být ve shodě s vojenskými specifikacemi malorážové munice pro automatické pušky a kulometry.

Následující články rozvádějí a objasňují tyto vojenské specifikace a stanovují požadované technické charakteristiky jednotlivých typů munice předkládaných ke standardizaci k zajištění vzájemné funkční zaměnitelnosti.

V některých odborných publikacích se lze setkat s různým označením náboje 5,56 mm NATO. Používají se především tato synonyma: 5,56 x 45 NATO; 5,56 x 45 mm; civilní verze 223 Rem.

5.2 Přesnost střelby

Střelba je prováděna ze standardní zkušební hlavně na vzdálenost 600 m, všechny zásahy musí být ve skupině, jejíž horizontální i vertikální standardní odchylka je:

- a) 225 mm nebo menší pro základní typ střely,
- b) 340 mm nebo menší pro střely se stopovkou a střely s pyrosloží.

Z důvodu sjednocení délky střelby s municí 7,62 mm NATO je možno provádět střelbu na vzdálenost 550 m, všechny zásahy musí být ve skupině, jejíž horizontální i vertikální standardní odchylka je:

- a) 200 mm nebo menší pro základní typ střely,
- b) 300 mm nebo menší pro střely se stopovkou a střely s pyrosloží.

5.3 Dráha letu střely

Odchylka středního bodu zásahu všech druhů nábojů na vzdálenosti 600 m se nesmí ve vertikální rovině lišit od střední odchylky bodu zásahů referenčních nábojů o víc než ± 300 mm.

Při střelbě na vzdálenost 300 m, maximální výška vrcholu drah střel nesmí překročit 250 mm.

5.4 Účinky střely v cíli

Střely, kromě svítících, musí zcela proniknout při 21°C měkkou ocelovou deskou tloušťky 3,5 mm, definovanou v SAE 1010 nebo SAE 1020 s minimální tvrdostí podle Rockwella B55 a maximální tvrdostí B70 podle Rockwella umístěnou 570 m od ústí hlavně při 0° sklonu (kolmo k výstřelné) podle požadavků zkoušek uvedených v Příručce pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 5,56 mm NATO (MOPI).

5.5 Velikost úst'ové energie

Úst'ová energie střely každého konstrukčního vzoru náboje NATO při střelbě ze zkušební hlavně ráže 5,56 mm (příloha č.2) nesmí být menší než 1500 J.

5.6 Rychlost střely

Každý konstrukční typ náboje NATO musí být konstruován tak, aby byla získána odpovídající hodnota rychlosti střely, která společně s nominální hmotností zvolenou pro použitou střelu, má vyhovovat příslušným požadavkům tohoto ČOS.

Rychlost musí být následně sledována jak je popsáno v Příručce pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 5,56 mm NATO (MOPI) tak, aby byla zabezpečena kontinuální shoda s požadavky a zvláště s dráhou letu střely shodnou s dráhou referenčního náboje.

5.7 Tlak

Průměrný opravený tlak v nábojové komoře měřený při 21°C nesmí přesáhnout 380 MPa (pro piezo snímač 6203) a průměrný opravený tlak plus tři směrodatné odchylky nesmí překročit 420 MPa.

Průměrný opravený tlak v plynovém otvoru v hlavni minus tři směrodatné odchylky nesmí být menší než 88 MPa (pro piezo snímač 6203), jestliže je měřen při 21°C.

Při měření piezo snímačem 6215 průměrný opravený tlak v nábojové komoře měřený při 21°C nesmí přesáhnout 405 Mpa. Průměrný opravený tlak plus tři směrodatné odchylky nesmí překročit 445 MPa.

Průměrný opravený tlak v plynovém otvoru v hlavni minus tři směrodatné odchylky nesmí být menší než 106 MPa (pro piezo snímač 6215), jestliže je měřen při 21°C.

Hodnoty platí pouze pro elektronický přístroj stanovený NATO pro použití u munice 5,56 mm, jak je popsáno v Příručce pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 5,56 mm NATO (MOPI). Přesto mohou být tyto hodnoty upraveny podskupinou SG/1, nebo orgánem NATO stanoveným k jeho nahrazení, který bere v úvahu rozdíly v hodnotách měření vyplývajících z použití měřicího přístroje jiného než ten, který používá řídicí komise NATO pro zkoušení ručních zbraní pro hodnocení referenčního náboje.

5.8 Doba výstřelu

Průměrná doba výstřelu (definována jako součet času zážehu zápalky, času hoření prachu a času potřebného do okamžiku, kdy střela dosáhne výstupního plynového otvoru v hlavni) každého konstrukčního typu plus 5 směrodatných odchylek nesmí překročit 3 milisekundy, je-li střeleno při -54° C, jak je popsáno v Příručce pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 5,56 mm NATO (MOPI).

5.9 Citlivost zápalky

Při zkoušce postupem „run-down“, jak je popsáno v Příručce pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 5,56 mm NATO (MOPI), za použití kuličky o hmotnosti 111,7 g ke stanovení střední výšky iniciace (H) a směrodatné odchylky (s):

$H + 5$ s se musí rovnat nebo bude menší než 450 mm

$H - 2$ s se musí rovnat nebo bude větší než 75 mm

5.10 Charakteristika stopovky

Svítící střely musí vytvářet plynulou stopu viditelnou za dne po celou dráhu hoření stopovky z míst v blízkosti zbraně.

Stopovka musí být neviditelná nebo ztlumená alespoň do vzdálenosti 13 m od ústí hlavně. Musí dosáhnout přijatelné svítivosti nejdále na 140 m od ústí zbraně a udržet si tuto svítivost do vzdálenosti nejméně 600 m od ústí zbraně.

Tato charakteristika bude hodnocena podle podmínek stanovených v Příručce pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 5,56 mm NATO (MOPI).

5.11 Eroze vývrtné hlavně

Náboje se základním (standardním) typem střel nesmí mít takové konstrukční vlastnosti, které způsobují nepoužitelnost vývrtné hlavně vlivem eroze po méně než 5 000 ranách.

Shoda s tímto požadavkem musí být ověřena v odpovídající zbrani, jak je stanoveno v Příručce pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 5,56 mm NATO (MOPI) a podle střeleckých cyklů a požadavků v ní specifikovaných.

5.12 Zkouška funkce a závad – specifikace referenčních zbraní

Náboje v pásech nebo bez pásů mají být funkční a mají fungovat vyhovujícím způsobem v referenčních zbraních NATO, stanovených jako primární zkoušky vzájemné zaměnitelnosti, při 21° C a za teplotních podmínek specifikovaných v odstavci 5.15. Pro náboje v pásech musí být funkční střelby provedeny za použití konfigurací zbraní, které představují skutečné podmínky použití. Náboje v pásech musí být podrobeny zkoušce popsané v odstavci 5.16 a musí správně fungovat ve specifických konfiguracích zbraní.

Poznámka: Zkoušky funkčnosti nábojů v pásech odráží správnou funkci kombinace náboj/článek (pás) a nesmí mít za následek standardizaci samotného článku (pásu).

Česká republika má právo stanovit služební zbraně a speciální zbraňové sestavy, které budou použity jako referenční pro prvotní zkoušky vzájemné zaměnitelnosti nábojů v pásech nebo bez. V případě, kdy ČR navrhne referenční zbraně nebo speciální zbraňové sestavy pro tento účel souhlasí, že nezmění základní vlastnosti konstrukce referenčních zbraní nebo speciálních zbraňových sestav a náhradních dílů pro funkční zkoušky nábojů v pásech nebo bez.

Kromě toho ČR předkládající zbraně a speciální zbraňové sestavy jako referenční, souhlasí dodávat je za výrobní cenu státům, které přistoupily ke STANAG 4172 a které chtějí vyvíjet náboje v pásech nebo bez tak, aby vyhovovala požadavkům ČOS. Seznam referenčních zbraní včetně požadavků na ně je průběžně doplňován do MOPI.

5.13 Dým a záblesk

Náboje musí být konstruovány tak, aby nevytvářely nadměrný dým a záblesk. Sledování těchto vlastností bude prováděno během zkoušky eroze hlavně a zkoušky funkčnosti a závad v referenčních zbraních. Jestliže je požadován standard pro srovnání, pak bude zabezpečen pomocí referenčních nábojů. Pokud jsou buď dým nebo záblesk považovány za nadměrné, pak to zkušební středisko zaznamená ve své zprávě ke zvážení příslušným orgánům NATO.

5.14 Usazeniny v hlavni

Náboje musí být konstruovány tak, aby nevznikly nadměrné usazeniny v hlavni. Jako kritérium, že usazeniny nejsou nadměrné, musí být použito vyhovující funkce během zkoušky eroze při prodloužené střelbě při zkoušce funkce a závad v referenčních zbraních. Jestliže dojde ke špatné funkci, míra usazenin bude vyšetřena a pokud bude považována za nadměrnou, zkušební středisko to zaznamená ve své zprávě ke zvážení příslušným orgánům NATO.

5.15 Požadavky na skladování – teplota a klimatické podmínky

Náboje musí být bezpečné a schopné dosáhnout vyhovujících funkčních parametrů jsou-li v předepsaném režimu zahřívány na vysokou teplotu nebo ochlazeny na nízkou teplotu za klimatických podmínek v místě použití (tropické, arktické a v poušti) po předepsanou dobu.

Splnění požadavků na funkční parametry po krátkodobém zahřátí nebo ochlazení bude zkoušeno tak, že se náboje v pásech nebo bez temperují na předepsanou vysokou a nízkou teplotu a při těchto teplotách, to je při +52° C a -54° C, se vystřelí.

Splnění požadavků na funkční parametry po prodlouženém skladování za působení klimatických vlivů bude zkoušeno expozicí nábojů odpovídajícím zintenzívněným skladovacím cyklům a následnými střeleckými zkouškami při 21° C.

Podrobnosti o zkušebních požadavcích a maximálních povolených balistických odchylkách jsou zveřejněny v Příručce pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 5,56 mm NATO (MOPI).

5.16 Odolnost proti korozi – náboje s ocelovou nábojnicí - pásy

Náboje s ocelovými nábojnicemi a pásy (články) musí být chráněny proti korozi. Splnění požadavku bude ověřeno zkouškou slanou mlhou, jak je specifikována v Příručce pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 5,56 mm NATO (MOPI).

5.17 Zbytkové pnutí – náboje s mosaznou nábojnicí

Náboje s mosaznou nábojnicí nesmí mít škodlivé zbytkové pnutí. Splnění požadavku bude ověřeno zkouškou s dusičnanem rtuťným (metoda A), nebo síranem měďnatým (metoda B) jak je specifikováno v Příručce pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 5,56 mm NATO (MOPI).

5.18 Výtahová síla

Síla požadovaná na vytažení střely z nábojnice musí být ověřena postupem podle požadavků, které jsou specifikovány v Příručce pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 5,56 mm NATO (MOPI).

5.19 Vodotěsnost

Náboje musí být vodotěsné. Splnění požadavku bude ověřeno postupem a podle požadavků specifikovaných v Příručce pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 5,56 mm NATO (MOPI).

5.20 Balení a skladování – odolnost při přepravě

Náboje musí být vyrobeny z materiálů a za použití postupů, které zajistí dlouhou dobu životnosti. Náboje musí být baleny do vodotěsných a dostatečně robustních obalů, aby vydržely provozní používání.

Náboje nebudou specificky zkoušeny za účelem zhodnocení těchto vlastností. Nicméně, když budou náboje hodnoceny z hlediska vhodnosti pro přepravu a požadavků na hrubé zacházení, pak budou hodnoceny v kompletním taktickém balení. Rozsah a metodiky zkoušek nábojů v taktickém balení jsou věci předchozího ujednání mezi výrobcem nábojů a odběratelem. Pro zkoušení v členských zemích NATO jsou doporučené metodiky - „Hodnotící metodiky pro budoucí malorážové systémy NATO“ AC/225(LG/3-SG/1)D/14.

5.21 Značení

Náboje NATO a jejich balení musí být značeny ve shodě s Identifikačním značením vojenské munice ČOS 131502.

5.22 Nekonvenční konstrukční typy – požadavky

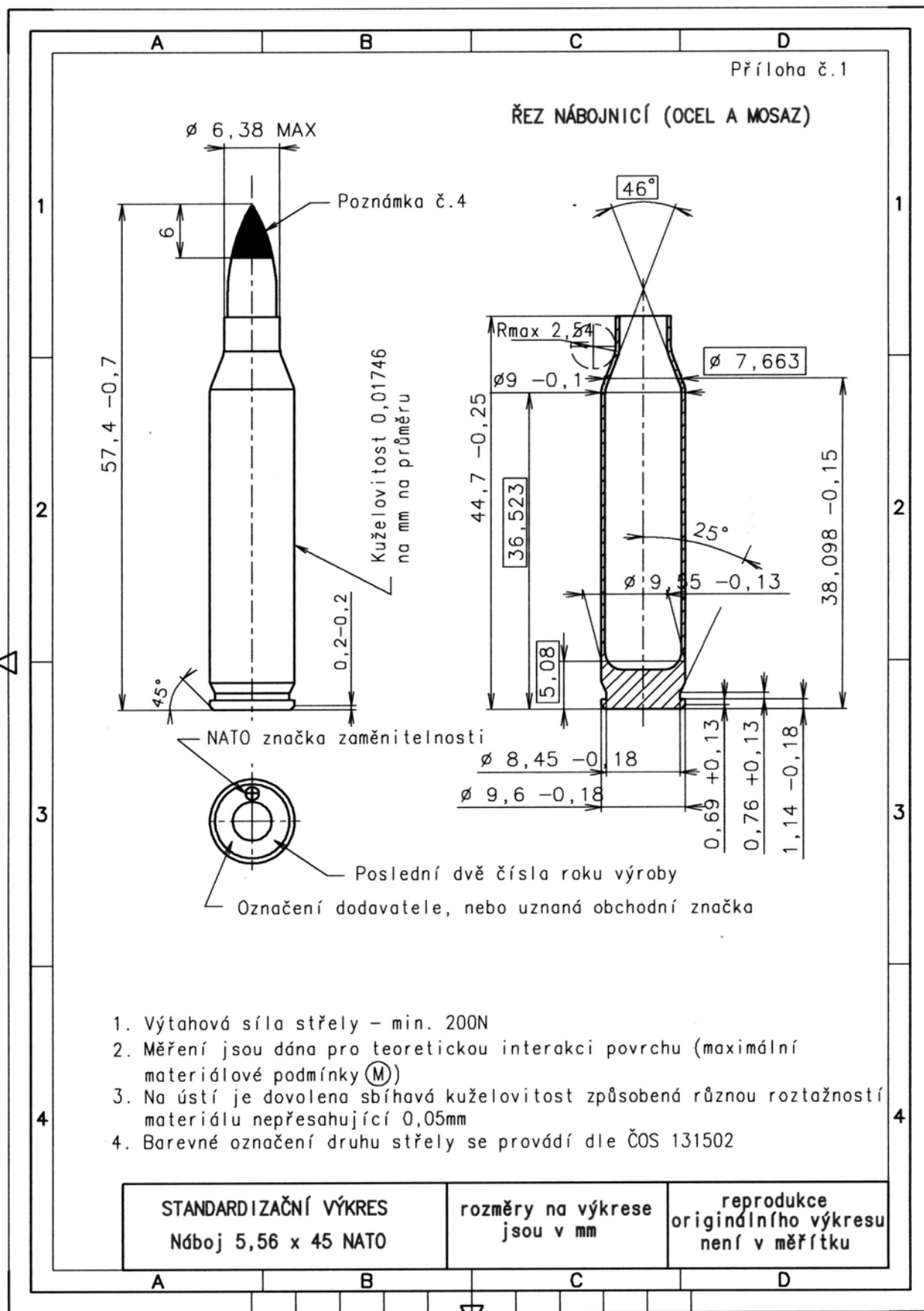
Tento ČOS je strukturován pro běžné náboje s mosaznými a ocelovými nábojnicemi s obvyklými výmetnými složemi, zápalkovými a stopovkovými složemi jako jsou např. standardizované v 7,62 mm. Tento standard nemá v úmyslu vylučovat jiné typy nábojů, ale pokud by si Česká republika přála předložit NATO ke schválení způsobnosti náboj zahrnující neobvyklé konstrukční vlastnosti nebo materiál, pak odpovídající orgán NATO zformuluje další příslušné požadavky a rozsah zkoušek k hodnocení vhodnosti konstrukčního návrhu. Takové zkoušky budou zahrnovat hodnocení bezpečnostních rizik, např. samovznícení. Toto hodnocení musí být prováděno srovnáním s referenčním nábojem.

5.23 Příručka pro zkoušení a kontrolní postupy

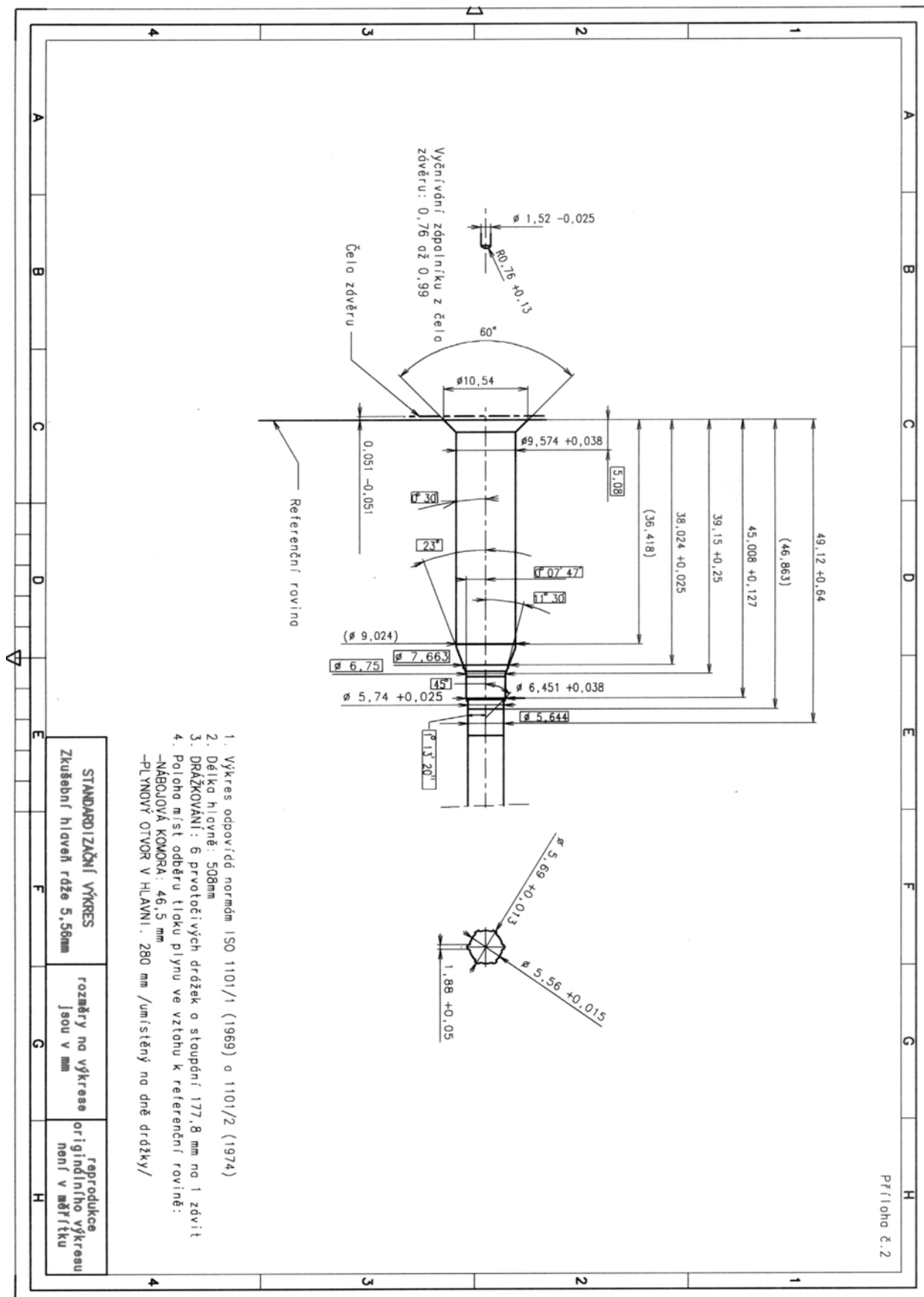
Podrobné provádění jednotlivých zkoušek a jejich vyhodnocení je popsáno v publikaci „Manual of Proof and Inspection Procedures“ (Příručka pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 5,56 mm NATO) (MOPI) pod číslem publikace AC/225(LG/1)D/8.

Národní zkušební organizací pro provádění těchto zkoušek je VTÚVM Slavičín.

6 PŘÍLOHY – Náboj 5,56 mm NATO (standardizační výkresy)



ČOS 130503
1. vydání



Platnost českého obranného standardu od: 30. června 2004

U p o z o r n ě n í : Oznámení o změnách, doplňcích a revizích ČOS jsou uveřejňována měsíčně ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví v oddílu „Ostatní oznámení“.

Vydal Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti

Tisk: Vojenský technický ústav ochrany Brno

Rok vydání 2004, obsahuje 16 stran

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

www.army.cz/mo/oos

NEPRODEJNÉ
