



## ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

<b>130507</b> 1. vydání	<b>MUNICE RÁŽE 12,7 mm, PÁSKOVANÁ</b> <b>(NÁBOJ 12,7 x 99 mm NATO)</b>
----------------------------	---

ZAVÁDÍ	STANAG 4383, Ed. 1 12,7 mm (.50) AMMUNITION PACKED AS LINKED BELTS Munice ráže 12,7 mm uložena (napáskovaná) v nábojových pásech
NAHRAZUJE	ČOS nenahrazuje žádnou normu nebo standard

VOLNÁ STRANA

**ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD**  
**MUNICE RÁŽE 12,7 mm, PÁSKOVANÁ**  
**(NÁBOJ 12,7 x 99 mm NATO)**

**Základem pro tvorbu tohoto standardu byl originál následujícího dokumentu:**

STANAG 4383, Ed. 1 12,7 mm (.50) AMMUNITION PACKED AS LINKED BELTS  
Munice ráže 12,7 mm uložena (napáskovaná) v nábojových pásech

© Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti

Praha 2022

## OBSAH

	Strana
1 Předmět standardu .....	5
2 Nahrazení standardů (norem).....	5
3 Související dokumenty.....	5
4 Zpracovatel ČOS .....	6
5 Minimální technické požadavky na náboj 12,7 x 99 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 Rychlost střely .....	7
5.6 Tlak při normální a extrémních teplotách.....	7
5.7 Doba výstřelu.....	7
5.8 Citlivost zápalky.....	7
5.9 Charakteristika stopovky.....	8
5.10 Eroze vývrtu hlavně .....	8
5.11 Funkce trhavé střely v hlavni při přehřátí .....	8
5.12 Zkouška funkce a závad – specifikace referenčních zbraní.....	8
5.13 Dým a záblesk .....	8
5.14 Usazeniny .....	8
5.15 Požadavky na skladování – teplota a klimatické podmínky .....	8
5.16 Odolnost proti korozi.....	9
5.17 Zbytkové pnutí – náboje s mosaznou nábojnicí .....	9
5.18 Výtahová síla .....	9
5.19 Vodotěsnost.....	9
5.20 Charakteristiky nábojového pásu.....	9
5.21 Balení a uložení nábojů - přepravitelnost.....	9
5.22 Značení.....	10
5.23 Nekonenční konstrukční typy – požadavky.....	10
5.24 Příručka pro zkoušení a kontrolní postupy.....	10
 Přílohy	
Příloha A Náboj 12,7 mm NATO (standardizační výkres).....	12

## 1 Předmět standardu

### 1.1 ČOS 130507, 1. vydání, zavádí STANAG 4383, Ed. 1.

Tento ČOS (dále jen „standard“) stanovuje požadavky na náboj 12,7 mm NATO dodávaný ozbrojeným silám ČR (OS ČR). Požadavky na náboj 12,7 mm NATO uvedené ve standardu jsou nezbytné z hlediska zaměnitelnosti s náboji zavedenými (používanými) v ozbrojených složkách ostatních členských zemí NATO. Obsah tohoto standardu je závazný dnem nabytí platnosti.

1.2 Účelem standardu je zajistit jednotnost při konstrukci, výrobě a zkoušení nábojů 12,7 mm NATO pro účely jejich zaměnitelnosti se stejnými náboji zavedenými a vyráběnými v členských státech NATO.

## 2 Nahrazení standardů (norem)

Tímto standardem se neruší ani nenahrazují žádné standardy či normy.

## 3 Související 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.

ČOS 131502	IDENTIFIKAČNÍ ZNAČENÍ VOJENSKÉ MUNICE
ČOS 130505	MUNICE DO RÁŽE 12,7 MM - POŽADAVKY NA KONSTRUKČNÍ BEZPEČNOST, HODNOCENÍ BEZPEČNOSTI A POUŽITELNOSTI
ČOS 130013	KLASIFIKACE VOJENSKÉ MUNICE A VÝBUŠNIN
ČSN 424203	SLITINA HLINÍKU TVÁŘENÁ 42 4203 ALCU4MG1
ČSN EN 573-3 (421401)	HLINÍK A SLITINY HLINÍKU
PFP (NAAG-LG/3-SG/1)D(2004)1	MULTICALIBRE MANUAL OF PROOF AND INSPECTION PROCEDURES - MCMOPI Společná příručka pro zkoušení a kontrolní postupy pro malorážové náboje NATO
AC/225 (Pan III-SP1)D/237	DRAWING OF PRIMER SENSITIVITY TEST EQUIPMENTS FOR PRIMERS USED IN NATO SMALL ARMS AMMUNITION Výkresová dokumentace zařízení pro zkoušky zápalek používaných v malorážové munici NATO

AC/225(LG/3-SG/1)D/11 MANUAL OF PROOF AND INSPECTION  
PROCEDURES FOR NATO 12,7 MM AMMUNITION  
(MOPI)

Příručka pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj  
12,7 mm NATO (MOPI)

## **4 Zpracovatel ČOS**

VOP 026 Šternberk s.p., divize VTÚVM Slavičín, Ing. Roman PLAČEK.

## **5 Minimální technické požadavky na náboj 12,7 x 99 mm NATO**

### **5.1 Oblast působnosti standardu**

Konstrukce jednotlivých typů náboje 12,7 mm NATO musí být ve shodě s vojenskými specifikacemi munice pro velkorážové kulometry a antimateriálové pušky.

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 12,7 mm NATO. Používají se především tato synonyma: 12,7 x 99 NATO; .50 BMG; 12,7 x 99 mm.

### **5.2 Přesnost střelby**

Střelba je prováděna z rozptyloměrné balistické hlavně na vzdálenost 550 m, všechny zásahy musí být ve skupinách, jejichž horizontální i vertikální standardní odchylky jsou maximálně 300 mm vztažené ke střednímu bodu zásahu a to pro všechny druhy střel kromě střel se stopovkou. Pro střely se stopovkou jsou horizontální i vertikální standardní odchylky vztažené ke střednímu bodu zásahu maximálně 400 mm.

### **5.3 Dráha letu střely**

Střední bod zásahu pro všechny druhy střel ve vzdálenosti 550 m (a 900 m pouze pro zkoušky zaměnitelnosti) se nesmí odchylovat od středního bodu zásahu referenčního náboje ve vertikálním směru o více jak 0,7 mil a v horizontálním o více jak 1 mil.

### **5.4 Účinky střely v cíli**

Střely s kombinovanou funkcí (s trhavinou, zápalnou pyrotechnickou složí a pod) musí splňovat požadavky kladené na tyto střely a to dle jejich určení.

#### **5.4.1 Průbojnost**

Průbojné střely musí probít pancíř o tloušťce 22 mm umístěný ve vzdálenosti 100 m od ústí hlavně, kde osa vývrtu hlavně je kolmá na rovinu desky pancíře (vertikální rovina). Tvrdost pancíře musí být v rozmezí 321 - 375 podle Brinella (zatížení 10 mm kuličky hmotností 3000 kg).

### 5.4.2 Zápalný účinek

Zkouška se provádí střelbou do hliníkového plechu Duralumin (2024 T3). Ekvivalent v ČR - hliníkový plech dle ČSN 424203. Plech o tloušťce 2 mm je umístěn na vzdálenosti minimálně 150 m od ústí hlavně, kde osa vývrtné hlavně je kolmá na rovinu desky plechu (vertikální rovina). Zápalná složka střely se musí iniciovat a vytvořit zápalný záblesk ve vzdálenosti maximálně 600 mm za plechem.

### 5.4.3 Výbušný účinek

Zkouška se provádí střelbou do plechu Duralumin (2024 T3). Plech o tloušťce 2 mm je umístěn ve vzdálenosti minimálně 150 m od ústí hlavně, kde osa vývrtné hlavně je kolmá na rovinu desky plechu (vertikální rovina). Výbušné střely musí detonovat a musí vytvořit minimálně 8 průrazů v hliníkovém plechu 1050A o tloušťce 0,5 mm, který je umístěn ve vzdálenosti 1,2 m za prvním plechem. Ekvivalent v ČR - hliníkový plech dle ČSN EN 573-3 (421401) Hliník a slitiny hliníku.

### 5.5 Rychlost střely

Hodnota rychlosti střely a hmotnosti zvoleného typu střely pro každý konstrukční typ (sestavu) náboje 12,7 x 99 NATO musí být taková, aby vyhovovala příslušným požadavkům tohoto standardu.

Rychlost musí být následně sledována tak, aby byla zajištěna shoda s požadavky na shodnost drah s referenčním nábojem (bod 5.3).

### 5.6 Tlak při normální a extrémních teplotách

Průměrný opravený tlak plus 3 standardní odchylky měřený ze skupiny 30 ran při 21°C nesmí přesáhnout 450 MPa a opravený individuální tlak při teplotách -54°C nebo +52°C nesmí překročit 450 MPa.

### 5.7 Doba výstřelu

Průměrná doba výstřelu (definována jako součet času iniciace zápalky, času hoření prachu a času potřebného do okamžiku, kdy dno střely opustí ústí hlavně) každého konstrukčního typu náboje plus 5 standardních odchylek (měřeno ze skupiny 30 ran) nesmí překročit 4,5 milisekundy. Zkouška se provádí s náboji temperovanými na -54 °C.

### 5.8 Citlivost zápalky

Při zkoušce citlivosti zápalky se použije metoda „run-down“. Kulička o hmotnosti 225,10 ± 0,57 g padá volným pádem na úderník v držáku pro nábojnici 12,7 x 99 mm NATO. Spodní okraj kuličky se nastaví do výšky 180 mm vzhledem k hornímu okraji úderníku. Výška se snižuje po 25 mm až do chvíle, kdy není iniciována žádná zápalka. Poté se kulička nastaví opět do výšky 180 mm a postupně se zvyšuje po 25 mm až do chvíle, kdy dojde ke 100 % iniciaci zápalek ve skupině. Počet zápalek ve skupině (cyklů) je 25 na každou výšku. Účelem zkoušky je vyšetřit střední výšku pádu kuličky (iniciace) (H) a její standardní odchylku (s):

H + 5 s se musí rovnat nebo bude menší než 380 mm;

H – 2 s se musí rovnat nebo bude větší než 63 mm.

## **5.9 Charakteristika stopovky**

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

Stopovka musí dosáhnout plné svítivosti ve vzdálenosti maximálně 200 m od ústí hlavně zbraně. Stopovka nevybušné střely musí svítit minimálně 1500 m od ústí hlavně. Stopovka střely s kombinovaným účinkem musí svítit minimálně 1000 m od ústí hlavně.

## **5.10 Eroze vývrtu hlavně**

Žádný druh střely nesmí způsobit nepoužitelnost vývrtu hlavně (hlaveň bez Stellitové vložky) vlivem eroze po méně než 2000 ranách. Eroze vývrtu hlavně se zjišťuje střelbou z velkorážového kulometu Browning M2 HB.

## **5.11 Funkce trhavé střely v hlavni při přehřátí**

U střel s trhavým účinkem nesmí dojít k funkci při nabití náboje do hlavně referenční zbraně, ze které bylo právě vystřeleno 200 nábojů v jedné dávce. Čas od vystřelení 200. zahřívací rány do uzamčení zkoušeného náboje v nábojové komoře nesmí přesáhnout 10 sekund, jinak je zkouška neplatná. Po vložení zkušební náboje do nábojové komory se pozoruje minimálně 20 minut, za účelem zjištění známek funkce střely z přehřátí. V případě, že nedojde k funkci střely, se zkouška provádí ještě dvakrát.

## **5.12 Zkouška funkce a závad – specifikace referenčních zbraní**

Náboje v pásech musí uspokojivě fungovat v referenčních zbraních NATO. Náboje v pásech musí také splňovat požadavky uvedené v odstavci 5.20. Za referenční zbraň NATO pro náboj 12,7 x 99 NATO je stanoven velkorážový kulomet Browning M2 HB.

## **5.13 Dým a záblesk**

Náboje musí být konstruovány tak, aby nevytvářely nadměrný dým a záblesk. Sledování těchto vlastností bude prováděno během zkoušky eroze vývrtu hlavně (bod 5.10) a zkoušky funkčnosti a závad v referenčních zbraních (bod 5.12). Jako srovnávací etalon pro srovnání těchto vlastností budou použity referenční náboje. Pozorování se provádí pomocí videozáznamu a vizuálně. Dým a záblesk musí být nižší, nebo stejné jako u referenčních nábojů. Pokud jsou dým nebo záblesk považovány za nadměrné, pak to zkušební středisko zaznamená ve své zprávě ke zvážení příslušným orgánům NATO.

## **5.14 Usazeniny**

Náboje musí být konstruovány tak, aby nevzniklo nadměrné množství usazenin v hlavni. Jako kritérium, že množství usazenin není nadměrné, musí být použito vyhovující funkce zbraně během zkoušky eroze (bod 5.10) při prodloužené střelbě při zkoušce funkce a závad v referenčních zbraních (bod 5.12). Jestliže míra množství usazenin bude shledána jako nadměrná, zkušební středisko toto vyšetří a zaznamená ve své zprávě a předá 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 nábojů po krátkodobém zahřátí nebo ochlazení musí být ověřeno tak, že se náboje temperují na teplotu +52 °C (vysokou) nebo na teplotu -54 °C (nízkou) a při těchto teplotách se vystřelí ze zkušební hlavně, při teplotě okolí +21 °C.

Splnění požadavků na funkční parametry nábojů po dlouhodobém skladování za působení klimatických vlivů musí být ověřeno expozicí nábojů zintenzivněnými skladovacími cykly a následnými střeleckými zkouškami při +21 °C.

#### **5.16 Odolnost proti korozi**

Ocelové články nábojového pásu, ocelové nábojnice nebo střely s ocelovým pláštěm musí být chráněny proti korozi. Splnění požadavku se ověří zkouškou v solné mlze.

#### **5.17 Zbytkové pnutí – náboje s mosaznou nábojnicí**

Náboje s mosaznou nábojnicí nesmí být náchylné na zbytkové pnutí. Splnění požadavku se ověří zkouškou.

#### **5.18 Výtahová síla**

Požadovaná výtahová síla na vytažení střely z nábojnice nesmí být menší než 900 N.

#### **5.19 Vodotěsnost**

Náboje musí být vodotěsné. Splnění požadavku se ověří zkouškou.

#### **5.20 Charakteristiky nábojového pásu**

Náboje v nábojových pásech musí splňovat následující požadavky:

- a) Pevnost pásu - nábojový pás s náboji musí vydržet tahové zatížení 370 N bez oddělení;
- b) Zkouška volného zavěšení - nábojový pás s náboji se nesmí zadržovat a kroutit;
- c) Výtahová síla náboje z nábojového článku - musí být v rozmezí 40 - 190 N.

#### **5.21 Balení a uložení nábojů - přepravitelnost**

Náboje 12,7 x 99 NATO musí být vyrobeny z materiálů a technologiemi, které zaručují dlouhou skladovací životnost. Náboje musí být baleny ve vodotěsných obalech s dostatečnou úpravou proti hrubému zacházení tak, aby byla zaručena operační použitelnost.

Náboje nebudou zkoušeny za účelem zjištění těchto hodnot. Pokud budou i přesto náboje hodnoceny z hlediska vhodnosti pro přepravu a požadavků na hrubé zacházení, pak budou hodnoceny v kompletním přepravním (taktickém) balení.

Vhodnost balení a uložení nábojů z hlediska přepravitelnosti se posuzuje dle ČOS 130013 "Klasifikace vojenské munice a výbušnin". Účelem ČOS 130013 je stanovení klasifikačních kódů munice a výbušnin tak, aby mohla být munice přepravována a skladována v souladu s mezinárodně uznávanými standardy. ČOS 130013 zajišťuje,

že klasifikace bude prováděno standardizovaným způsobem, s využitím moderních, reprodukovatelných a dostatečně vypovídajících metod.

## **5.22 Značení**

Náboje NATO a jejich balení musí být značeny ve shodě s ČOS 131502 "Identifikační značení vojenské munice".

## **5.23 Nekonvenční konstrukční typy – požadavky**

Tento ČOS je strukturován pro běžné náboje s mosaznými nebo ocelovými nábojnicemi s obvyklými výmetnými, 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 způsobilosti 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.

Další požadavky jsou specifikovány v ČOS 130505 "Munice do ráže 12,7 mm - požadavky na konstrukční bezpečnost, hodnocení bezpečnosti a použitelnosti". ČOS 130505 je závazný pro munici vyvíjenou a následně zaváděnou do užívání u organizačních celků Ministerstva obrany ČR po dni nabytí jeho platnosti. Cílem standardu je zajistit, aby do užívání byla zavedena pouze taková malorážová munice (střelivo), která má dostatečně a standardizovaným způsobem stanovené a prověřené charakteristiky určující její bezpečnost a použitelnost.

## **5.24 Příručka pro zkoušení a kontrolní postupy**

Podrobné provádění jednotlivých zkoušek a jejich vyhodnocení je popsáno v publikaci "Manual of Proof and Inspection Procedures for NATO 12,7 mm Ammunition" (Příručka pro zkoušení a kontrolní postupy pro náboj 12,7 mm NATO) a „Multicalibre Manual of Proof and Inspection Procedures“ (Společná Příručka pro zkoušení a kontrolní postupy pro malorážové náboje NATO) pod číslem publikace PFP(NAAG-LG/3-SG/1)D(2004)1.

Národní zkušební organizací pro provádění těchto zkoušek je VOP 026 Šternberk, divize VTÚ VM Slavičín.

## **PŘÍLOHY**





(VOLNÁ STRANA)



(VOLNÁ STRANA)





(VOLNÁ STRANA)



Účinnost českého obranného standardu od: **26.září 2006**

Změny:

Změna číslo	Účinnost od	Změnu zapracoval	Datum zapracování	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 8 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

---