



ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

365501 3. vydání	CHARAKTERISTIKY DUSÍKU A ZAŘÍZENÍ PRO DOPLŇOVÁNÍ
-----------------------------------	---

ZAVÁDÍ	STANAG 3624, Ed. 7 NITROGEN AND REPLENISHMENT EQUIPMENT CHARACTERISTICS Charakteristiky dusíku a zařízení pro doplňování AAGSP-01(B) NITROGEN AND REPLENISHMENT EQUIPMENT CHARACTERISTICS Charakteristiky dusíku a zařízení pro doplňování
NAHRAZUJE	ČOS 365501, 2. vydání, Změna 1

(VOLNÁ STRANA)

ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

CHARAKTERISTIKY DUSÍKU A ZAŘÍZENÍ PRO DOPLŇOVÁNÍ

Základem pro tvorbu tohoto standardu byly originály následujících dokumentů:

STANAG 3624, Ed. 7	NITROGEN AND REPLENISHMENT EQUIPMENT CHARACTERISTICS Charakteristiky dusíku a zařízení pro doplňování
AAGSP-01(B)	NITROGEN AND REPLENISHMENT EQUIPMENT CHARACTERISTICS Charakteristiky dusíku a zařízení pro doplňování

© Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti

Praha 2023

OBSAH

1	Předmět standardu.....	5
2	Nahrazení standardů (norem)	5
3	Související dokumenty	5
4	Zpracovatel ČOS.....	5
5	Použité zkratky, značky a definice	5
5.1	Zkratky a značky.....	5
6	Technické požadavky.....	6
6.1	Jakost dusíku a tlak	6
6.2	Pozemní zabezpečovací zařízení pro zásobování plyným dusíkem	7
6.3	Pozemní zabezpečovací zařízení a zásobovací nádrže pro kapalný dusík .	7
6.4	Přípojky pro dodávku plyného dusíku	8
6.5	Přípojky pro dodávku kapalného dusíku	8
Přílohy		
Příloha A	Přípojky pro dodávku kapalného dusíku do letadel nebo leteckých řízených střel	10
Příloha B	Použitelné tlaky systémů pro dodávku dusíku	12

1 Předmět standardu

ČOS 365501, 3. vydání, zavádí STANAG 3624, Ed. 7, NITROGEN AND REPLENISHMENT EQUIPMENT CHARACTERISTICS (Charakteristiky dusíku a zařízení pro doplňování) přejímající stejnojmenný spojenecký standard AAGSP-01 (B).

ČOS stanovuje standardizované parametry plynného a kapalného dusíku používaného ke vzájemné obsluze letadel a leteckých střel a požadavky na zařízení pro jeho doplňování do letadel.

Předmětem ČOS jsou:

- a) Jakost dusíku a tlak.
- b) Pozemní zabezpečovací zařízení pro zásobování plynným dusíkem.
- c) Pozemní zabezpečovací zařízení a zásobovací nádrže pro kapalný dusík.

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

2 Nahrazení standardů (norem)

Nahrazuje ČOS 365501, 2. vydání, Změna 1.

3 Související dokumenty

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

ČOS 166003 – PŘIDĚLENÍ ČÍSELNÝCH KÓDŮ NATO PRO PLYNY POUŽÍVANÉ PRO VZÁJEMNÉ ZABEZPEČENÍ (OBSLUHU) LETADEL

ČSN EN ISO 1101 – GEOMETRICAL PRODUCT SPECIFICATION (GPS) – GEOMETRICAL TOLERANCING – TOLERANCES OF FORM, ORIENTATION, LOCATION AND RUN-OUT

Geometrické specifikace produktu (GPS) – Geometrické tolerování – Tolerance tvaru, orientace, umístění a házení

ISO 1023 – AIRCRAFT – HIGH PRESSURE AIR CHARGING VALVES
Letecké vysokotlaké vzduchové plnicí ventily

4 Zpracovatel ČOS

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

5 Použité zkratky, značky a definice

5.1 Zkratky a značky

Zkratka	Název v originálu	Český název
°C	degree of Celsius	stupeň celsia, jednotka teploty
AAGSP	Allied Aircraft Gaseous System Publication	spojenecký standard pro letecké plynné systémy
ANPT	Aeronautical National Pipe Taper	trubkový závit používaný v letectví, specifikovaný národní normou
bar	bar	bar, jednotka tlaku, 1 bar = 10 ⁵ Pa
ČOS		český obranný standard
ČSN		česká technická norma
EN	European standard	evropská norma
ft	feet	stopa, jednotka délky, 1 ft = 0,3048 m
in	inch	palec, jednotka délky, 1 in = 0,0254 m
ISO	International Organization for Standardization	Mezinárodní organizace pro normalizaci
kg	kilogram	kilogram, jednotka hmotnosti
kPa	kilopascal	kilopascal, jednotka tlaku, 1kPa = 1 000 Pa
lb	pound	libra, jednotka hmotnosti, 1 lb = 0,4536 kg
m	meter	metr, základní jednotka délky
mm	millimetre	milimetr, jednotka délky, 1 mm = 0,001 m
NATO	North Atlantic Treaty Organization	Organizace Severoatlantické smlouvy
ppmv	parts per million by volume	počet částic v milionu podle objemu
psi	pound-force per square inch	libra na čtvereční palec, jednotka tlaku, 1 psi = 6 894,76 Pa
STANAG	NATO standardization Agreement	standardizační dohoda NATO

6 Technické požadavky

6.1 Jakost dusíku a tlak

Při vzájemné obsluze letadel NATO včetně leteckých řízených střel, musí vlastnosti dodávaného dusíku odpovídat následujícím standardním požadavkům:

- a) Čistota a koncentrace nečistot musí odpovídat hodnotám uvedeným v tabulce 1.

TABULKA 1 – Povolený obsah nečistot v dodávaném dusíku

	Jakostní třídy	
	B5	E
	Kapalina nebo plyn zbavené oleje ¹⁾	Plyn zbavený oleje
Čistota (% min.)	99,5	99,99
Obsah kyslíku (ppmv max.)	5 000	10
Voda (ppmv max.) ²⁾	26	5
Celkový obsah uhlovodíků (ppmv max.)	50	20
Zápach	Žádný	Žádný
POZNÁMKY:		
¹⁾ Jakostní třídu B5, druh média plyn, lze použít při čištění kyslíkových systémů, ale nesmí se použít pro tlakové spojky (vzpěry, vložky) nebo pneumatiky, pokud nebudou použity adekvátní zpětné ventily, které mají zabránit kontaminaci při vzájemné obsluze letadel nebo zpětnému proudění plynu odolného proti oleji do zařízení zbaveného oleje.		
²⁾ Důležité je, že 26 ppmv je ekvivalentní 0,02 miligramům na litr při teplotě 15 °C a tlaku 1 013,1 kPa.		

- b) Plynný dusík nesmí obsahovat hmotné částice větší než 60 mikrometrů. Kapalný dusík nesmí obsahovat hmotné částice větší než 30 mikrometrů.
- c) Konstrukce zařízení na výrobu dusíku musí zabránit všem rizikům znečištění (například vodou mazaným kompresorem, membránovým kompresorem, ponorným čerpadlem vnořeným do kapalného dusíku), včetně znečištění olejem.
- d) Plnicí tlak dusíku musí být dostačující k naplnění systému na tlak 207 barů (3 000 psi).

6.2 Pozemní zabezpečovací zařízení pro zásobování plynným dusíkem

- a) Plnicí hadice pro plynný dusík musejí odolat maximálnímu provoznímu tlaku požadovanému podle bodu 6.1 d). Plnicí hadice musí mít maximální délku 9 m (30 ft) a může být sestavena z více než jedné části. Musí být navržena a udržována tak, aby významně nezvyšovala obsah hmotných částic v dusíku nebo znečištění dusíku dodávaného do letadla.
- b) Pozemní zabezpečovací zařízení musí být schopno regulovat maximální tlak dodávaného dusíku.
- c) Povolenou velikost hmotných částic je nezbytné dále zajistit použitím 10mikrometrového (nominálního) nebo jemnějšího filtru v plnicím zařízení, aby se předešlo kontaminaci plynného dusíku pocházející z nádrží a plnicích systémů.

6.3 Pozemní zabezpečovací zařízení a zásobovací nádrže pro kapalný dusík

- a) Skladovací a přepravní nádrže a přečerpávací hadice pro kapalný dusík musí odolat provoznímu tlaku až 3,5 barů (50 psi).

- b) Pro usnadnění manipulace musí být přečerpávací hadice pro kapalný dusík ohebné a musí mít minimální délku 3 m (10 ft).
- c) Je-li pozemní zabezpečovací zařízení (včetně plnicích hadic a pozemních zabezpečovacích přípojek) připojeno k plnicí přípojce letadla nebo letecké řízené střely, musí být schopno přečerpat kapalný dusík minimální rychlostí 1,59 kg (3,5 lb) za minutu z nádrže, v níž je vůči atmosférickému tlaku přetlak 1,41 barů \pm 0,35 barů (20 psi \pm 5 psi).

6.4 Přípojky pro dodávku plynného dusíku

Přípojky pro dodávku plynného dusíku musí splňovat požadavky uvedené v ISO 1023.

6.5 Přípojky pro dodávku kapalného dusíku

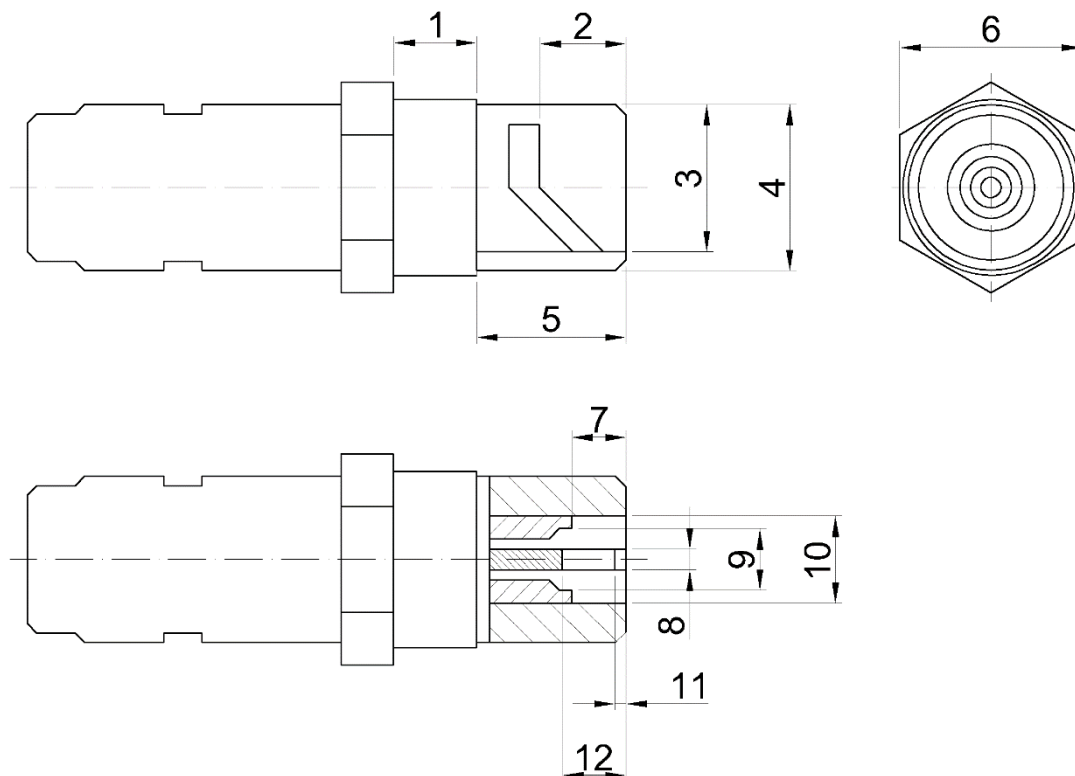
Přípojky pro dodávku kapalného dusíku musí odpovídat nákresu a rozměrům uvedeným v příloze A. Dále musí splňovat tyto požadavky:

- a) Základní parametry pozemní zabezpečovací přípojky musí zajistit bezpečné propojení s přípojkou příslušného letadla nebo letecké řízené střely.
- b) Přívodní přípojka letadla nebo letecké řízené střely musí být umístěna tak, aby připojení pozemní zabezpečovací přípojky bylo snadné pro obsluhující pozemní personál s navléknutými ochrannými rukavicemi.

PŘÍLOHY

Příloha A
(normativní)

Přípojky pro dodávku kapalného dusíku do letadel nebo leteckých řízených střel



OBRÁZEK A.1 – Přívodní přípojka pro dodávku kapalného dusíku do letadel nebo leteckých řízených střel

TABULKA A.1 – Rozměry přívodní přípojky pro dodávku kapalného dusíku

Rozměry s tolerancí			
Rozměr	Stav ventilu	[mm]	[in]
1	-	$7,92 \pm 0,38$	$0,312 \pm 0,015$
2		$8,25 \pm 0,64$	$0,325 \pm 0,025$
3		$14,10 \pm 0,15$	$0,555 \pm 0,006$
4		$15,88 \pm 0,38$	$0,625 \pm 0,015$
5		$14,27 \pm 0,38$	$0,562 \pm 0,015$
6		$17,48 \pm 0,38$	$0,688 \pm 0,015$
7		$5,16 \pm 0,13$	$0,203 \pm 0,005$
8		$1,98 \pm 0,13$	$0,078 \pm 0,005$
9		$5,92 \pm 0,13$	$0,233 \pm 0,005$
10		$8,33 \pm 0,13$	$0,328 \pm 0,005$

Příloha A
(normativní)

Rozměry s tolerancí			
Rozměr	Stav ventilu	[mm]	[in]
11	zavřený	1,17 ± 0,76	0,046 ± 0,030
12	otevřený	6,07 ± 0,76	0,239 ± 0,030

POZNÁMKA:
Spojovací štěrbina (3) musí být hluboká 1,65 mm ± 0,13 mm (0,065 in ± 0,005 in) a široká tak, aby byla zajištěna patřičná světlost pro příslušný kolík konektoru o průměru 1,90 mm ± 0,13 mm (0,075 in ± 0,005 in).

Příloha B
(informativní)

Použitelné tlaky systémů pro dodávku dusíku

TABULKA B.1 – Přehled používaných tlaků pro dodávku dusíku v jednotlivých státech

Stát	Tlak v barech	Tlak v psi
Belgie	200/300	2 900/4 350
Česko	150/200	2 175/2 900
Francie	325	4 713
Holandsko	225/300	3 263/4 350
Kanada	172/207/275	2 500/3 000/4 000
Německo	200/230 ¹⁾	2 900/3 335
Norsko	200/275 ²⁾	2 900/4 350
Řecko	max. 276	max. 4 000
Spojené státy americké	124/156/241	1 800/2 265/3 500
Turecko	241	3 500
Velká Británie	300	4 350

POZNÁMKY:

- ¹⁾ Německo používá dvě hodnoty tlaků; jednotka kompresorem ovládaných tlakových lahví zajišťuje tlak až 230 barů, jednotka přepouštěcích tlakových lahví je schopna vyvinout tlak až 200 barů.
- ²⁾ Norsko používá dvě hodnoty tlaků; jednotka kompresorem ovládaných tlakových lahví zajišťuje tlak až 275 barů, jednotka přepouštěcích tlakových lahví je schopna vyvinout tlak až 200 barů.

(VOLNÁ STRANA)

(VOLNÁ STRANA)

(VOLNÁ STRANA)

Účinnost českého obranného standardu od: 10. 3. 2023

Změny:

Změna číslo	Účinnost od	Změnu zpracoval	Datum zpracování	Poznámka

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

Rok vydání: 2023, 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
