

ZMĚNA ČESKÉHO OBRANNÉHO STANDARDU

1. Označení a název ČOS

151006, 2. vydání

PŘENOSNÁ FILTROVENTILAČNÍ ZAŘÍZENÍ PRO OCHRANNÉ MASKY POSÁDEK LETADEL

2. Změna č. 1

Část č. 1

Původní verze	Strana 3	STANAG 3501, Ed. 3 AIRCREW	PERFORMANCE OF PORTABLE FILTER-BLOWERS FOR CBRN RESPIRATORS Výkon přenosných filtrů pro ochranné masky posádek letadel
----------------------	----------	-----------------------------------	--

Nová verze	Strana 3	STANAG 3501, Ed. 4 AIRCREW	PERFORMANCE OF PORTABLE FILTER-BLOWERS FOR CBRN RESPIRATORS Výkon přenosných filtrů pro CBRN ochranné masky posádek letadel
-------------------	----------	-----------------------------------	---

		AAMedP-1.22 (A)1 AIRCREW	PERFORMANCE OF PORTABLE FILTER-BLOWERS FOR CBRN RESPIRATORS Výkon přenosných filtrů pro ochranné masky posádek letadel
--	--	---------------------------------	--

Část č. 2

Původní verze	Strana 5 Kapitola 1	ČOS 151006, 2. vydání, zavádí STANAG 3501, Ed. 3 do prostředí ČR. ČOS definuje požadavky na přenosná filtroventilační zařízení (FVZ) určená pro CBRN ochranné masky posádek letadel. V ČR se v současné době nepoužívá v dohodě specifikované přenosné FVZ. Z tohoto důvodu se tento ČOS bude vztahovat pouze na nově nakupované přístrojové vybavení (FVZ) a vybranou leteckou techniku.
----------------------	------------------------	--

Nová verze Strana 5
Kapitola 1

ČOS 151006, 2. vydání, zavádí do prostředí ČR STANAG 3501, Ed. 4, ke kterému se ČR rozhodla přistoupit a zavést s výhradou. Výhrada se týká skutečnosti, že ČR v současné době nedisponuje požadovaným přenosným filtroventilačním zařízením pro CBRN ochranné masky posádek letadel. Výhrada je v tomto standardu respektována.

ČOS definuje požadavky na přenosná filtroventilační zařízení (FVZ) určená pro CBRN ochranné masky posádek letadel. V ČR se v současné době nepoužívá v dohodě specifikované přenosné FVZ. Z tohoto důvodu se tento ČOS bude vztahovat pouze na nově nakupované přístrojové vybavení (FVZ) a vybranou leteckou techniku.

Část č. 3

Původní verze Strana 5,
Kapitola 3

AAGSP-03 – CHARACTERISTICS OF CONDITIONED BREATHABLE AIR SUPPLIED TO AIRCRAFT ON THE GROUND

Charakteristiky vzduchu pro dýchání doplňovaného do letadla na zemi

AEP-7 – CHEMICAL, BIOLOGICAL, RADIOLOGICAL AND NUCLEAR (CBRN) CONTAMINATION SURVIVABILITY FACTORS IN THE DESIGN, TESTING AND ACCEPTANCE OF MILITARY EQUIPMENT

Konstrukce, zkoušení a zavádění vojenského materiálu z hlediska odolnosti vůči účinkům chemické, biologické a radioaktivní kontaminace

ASCC 61/24 – FILTER-BLOWER PERFORMANCE FOR AIRCREW CBRN HEADGEAR

Charakteristiky CBRN filtroventilačního zařízení pro náhlavní soupravy posádek letadel

		ČOS 051646	–	Konstrukce, zkoušení a zavádění vojenského materiálu z hlediska odolnosti vůči vybraným účinkům zbraní hromadného ničení
		STANAG 3610	–	CHARACTERISTICS OF CONDITIONED BREATHABLE AIR SUPPLIED TO AIRCRAFT ON THE GROUND Charakteristiky vzduchu pro dýchání doplňovaného do letadla na zemi
		STANAG 3943	–	PHYSIOLOGICAL REQUIREMENTS FOR AIRCREW CBRN DEFENCE ASSEMBLIES USED IN FLIGHT Fyziologické požadavky na ochranné soupravy proti účinkům ZHN za letu pro posádky letadel
		STANAG 4521	–	NUCLEAR, BIOLOGICAL, CHEMICAL (NBC) DEFENCE FACTORS IN THE DESIGN, TESTING AND ACCEPTANCE OF MILITARY EQUIPMENT – AEP-7 Konstrukce, zkoušení a zavádění vojenského materiálu z hlediska odolnosti vůči vybraným účinkům zbraní hromadného ničení AEP-7
Nová verze	Strana 5, Kapitola 3	AAMedP- 1.16	–	PHYSIOLOGICAL REQUIREMENTS FOR AIRCREW CBRN DEFENCE ASSEMBLIES USED IN FLIGHT Fyziologické požadavky na ochranné soupravy proti účinkům CBRN za letu pro posádky letadel

AEP-7	–	<p>CHEMICAL, BIOLOGICAL, RADIOLOGICAL AND NUCLEAR (CBRN) CONTAMINATION SURVIVABILITY FACTORS IN THE DESIGN, TESTING AND ACCEPTANCE OF MILITARY EQUIPMENT</p> <p>Konstrukce, zkoušení a zavádění vojenského materiálu z hlediska odolnosti vůči účinkům chemické, biologické a radioaktivní kontaminace</p>
ČOS 051646	–	<p>Konstrukce, zkoušení a zavádění vojenského materiálu z hlediska odolnosti vůči vybraným účinkům zbraní hromadného ničení</p>
STANAG 3943	–	<p>PHYSIOLOGICAL REQUIREMENTS FOR AIRCREW CBRN DEFENCE ASSEMBLIES USED IN FLIGHT</p> <p>Fyziologické požadavky na ochranné soupravy proti účinkům CBRN za letu pro posádky letadel</p>
STANAG 4521	–	<p>CHEMICAL, BIOLOGICAL, RADIOLOGICAL AND NUCLEAR (CBRN) CONTAMINATION SURVIVABILITY FACTORS IN THE DESIGN, TESTING AND ACCEPTANCE OF MILITARY EQUIPMENT</p> <p>Konstrukce, zkoušení a převímka vojenského materiálu z hlediska odolnosti vůči účinkům chemické, biologické a radioaktivní kontaminace</p>

Část č. 4

Původní verze

Strana 6,
Kapitola
5.2

Ochranný
faktor

Protection
Factor

Ochranný faktor zabezpečený zařízením respirátoru je poměr mezi koncentrací toxických nebo testovacích látek v nejbližším okolí náhlavních souprav, filtrů, atd. a koncentrací

				toxických látek ve specifické části zařízení respirátoru tj. externí koncentrace látek / interní koncentrace látek
Nová verze	Strana 6, Kapitola 5.2	Účinnost filtru	Filter Efficiency	Schopnost filtru odstranit kontaminující látky z venkovního prostředí při dýchání skrze masku. Účinnost je poměr množství plynů, částic nebo jejich směsi (aerosolu) zadržených filtrem k celkovému množství částic na vstupu do filtru. Při výpočtu je možné používat specifické velikosti částic nebo celkový počet částic všech velikostí.
Část č. 5				
Původní verze	Strana 7, Kapitola 6.1	<p>...Tento nekontaminovaný vzduch se přivádí do ochranné masky pod tlakem vyšším, než je tlak okolního prostředí, přičemž proudí skrz části ochranné masky do okolí. Dalšímu postupu kontaminace proniklé na palubu letadla brání nepřetržitě provětrávání ochranné masky vzduchem o tlaku, který je mírně vyšší než tlak v okolí. Toto může být dosaženo vysokým průtokem přiváděného vzduchu. K zabezpečení výše uvedeného je požadováno přenosné filtroventilační zařízení, které dodává filtrovaný vzduch do ochranné masky. Průtok filtrovaného vzduchu do ochranné masky musí být adekvátní požadavkům na dosažení potřebných ochranných faktorů a zároveň nesmí vyvolávat příliš velký dýchací odpor</p>		
Nová verze	Strana 7, Kapitola 6.1	<p>...Tento nekontaminovaný vzduch se přivádí pod tlakem vyšším, než je tlak okolního prostředí, přičemž proudí skrz části ochranné masky do okolí. Průtok filtrovaného vzduchu do ochranné masky musí být adekvátní pro dosažení přetlaku pro zajištění požadovaného ochranného faktoru a zároveň nesmí vyvolávat příliš velký dýchací odpor.</p>		

Část č. 6

Původní verze

Strana 7,
Kapitola
6.2

Nekontaminovaný vzduch požadovaného tlaku je filtroventilačním zařízením dodáván buď nasáváním nebo vháněním okolního vzduchu přes vhodné CBRN filtry pomocí elektricky napájeného ventilátoru. Elektrické napájení motoru ventilátoru je zabezpečeno dobíjecími bateriemi. Přenosná filtroventilační zařízení proto obsahují jeden nebo více standardních CBRN filtrů (obvykle 2 nebo 3), ventilátor s elektrickým motorem, baterie a hadici na odvod filtrovaného vzduchu. Všechny tyto hlavní komponenty jsou sdruženy do přenosné jednotky. Jednotka je osazena madlem, které umožňuje její přenášení, alternativně upnutí (zavěšení) na výstroj pilota.

Podle potřeby je možno CBRN filtry a baterie vyměňovat. Jednotka je vybavena vypínačem (zap./vyp., on/off), který zapíná či vypíná motor ventilátoru. Přenosné filtroventilační (FV) jednotky jsou určeny k zabezpečení dodávky filtrovaného vzduchu do ochranných masek posádek letadel v době, kdy je člen posádky na zemi mimo letadlo a při nastupování a vystupování do/z pilotní kabiny (kokpitu). Tyto FV jednotky se mohou také používat pro přívod nekontaminovaného vzduchu do ochranné masky po dobu letu. V tomto případě se přenosná jednotka umístí na vhodném místě ve vnitřním prostoru kabiny. Poté může být jako zdroj elektrické energie FV jednotky využita elektrická síť letadla.

Nová verze

Strana 7,
Kapitola
6.2

Přenosné filtroventilační (FV) jednotky jsou určeny k zabezpečení dodávky filtrovaného vzduchu do ochranných masek posádek letadel v době, kdy je člen posádky na zemi mimo letadlo a při nastupování a vystupování do/z pilotní kabiny (kokpitu). V některých letadlech se tyto FV jednotky mohou také používat pro přívod nekontaminovaného vzduchu do ochranné masky po dobu letu. V tomto případě se přenosná jednotka umístí na vhodném místě ve vnitřním prostoru kabiny.

Přenosná filtroventilační zařízení obsahují jeden nebo více standardních CBRN filtrů (obvykle 2 nebo 3), ventilátor s elektrickým motorem vybavený vypínačem (zap./vyp., on/off), baterie a hadici na odvod filtrovaného vzduchu. Nekontaminovaný vzduch požadovaného tlaku je dodáván nasáváním nebo vháněním okolního vzduchu přes vhodné CBRN filtry. Elektrické napájení je zabezpečeno dobíjecími bateriemi. Je-li zařízení umístěno ve vnitřním prostoru kabiny, může být jako zdroj elektrické energie FV

jednotky využita elektrická síť letadla.

Přenosná jednotka je osazena madlem, které umožňuje její přenášení, alternativně upnutí (zavěšení) na výstroj pilota. Musí být zajištěna možnost výměny CBRN filtrů a baterií.

Část č. 7

Původní verze Strana 7, Kapitola 7.1

7.1 Ochranný faktor

Ochranný faktor musí být minimálně 10^4 , adekvátní přetlak musí být udržován za všech podmínek použití.

Nová verze Strana 7, Kapitola 7.1

7.1 Filtr pro filtroventilační zařízení

Filtr musí poskytovat ochranu před kombinací kontaminujících látek ve formě plynů, par i pevných částic.

Část č. 8

Původní verze Strana 8, Kapitola 7.2

7.2 Průtok nekontaminovaného vzduchu

Průtok nekontaminovaného vzduchu musí být dostatečný, aby zabraňoval zamížení zorníků ochranné masky za všech obvyklých operačních podmínek.

Nová verze Strana 8, Kapitola 7.2

7.2 Odolnost proti chemickým látkám

Přenosné filtroventilační zařízení a maska musí být odolné proti chemickým látkám v takovém rozsahu, aby bylo za všech podmínek používání zajištěno zásobování přetlakových respirátorů posádek letadel nekontaminovaným vzduchem.

CBRN filtroventilační jednotky musí být odolné vůči chemickým látkám používaným při čištění a dezinfekci a působení těchto chemikálií nesmí snižovat jejich výkon.

Část č. 9

Původní verze Strana 8, Kapitola 7.3

7.3 Dýchací odpor

Dýchací odpor při zapnutém ventilátoru v průběhu zásobování ochranné masky filtroventilovaným vzduchem musí být malý. Dýchací odpor se nesmí výrazně zvýšit ani v případě vypnutí ventilátoru (viz STANAG 3943).

Nová verze Strana 8, Kapitola 7.3

Část č. 10

Původní verze

Strana 8
Kapitola
8.1, 8.1.1,
8.1.2

8.1 Přenosná filtroventilační jednotka zásobující pouze oblast očí

8.1.1 Ochranný faktor

Koncentrace CBRN bojových látek nesmí při proudu vzduchu do 1,0 l/s (ATPD) dodávaného jednotkou překročit 1 x 10⁻⁴ násobek koncentrace těchto látek v okolním vzduchu. U systémů vyžadujících vyšší průtok musí být dosaženo stejného ochranného faktoru.

8.1.2 Charakteristika tlaku dodávaného vzduchu

Tlak, při kterém je dodáván filtrovaný vzduch při průtoku 1,0 l/s (ATPD) v přízemních výškách, musí být v rozmezí od +0,25 kPa do +1,0 kPa.

Nová verze

Strana 8
Kapitola
8.1

8.1 Účinnost filtru

Účinnost filtru musí být minimálně 10⁴ ve všech operačních okamžitých rychlostech toku.

Část č. 11

Původní verze

Strana 8
Kapitola
8.2, 8.2.1,
8.2.2, 8.2.3

8.2 Přenosná filtroventilační jednotka zásobující oblast dýchacích cest a oblast očí

8.2.1 Ochranný faktor

Koncentrace CBRN bojových látek nesmí při proudu vzduchu do 1,0 l/s (ATPD) dodávaného jednotkou překročit 1 x 10⁻⁴ násobek koncentrace těchto látek v okolním vzduchu. U systémů vyžadujících vyšší průtok musí být dosaženo stejného ochranného faktoru.

8.2.2 Charakteristika tlaku dodávaného vzduchu při zapnutém ventilátoru

Tlak, při kterém je dodáván filtrovaný vzduch při zapnutém ventilátoru, musí vyhovovat hodnotám uvedeným v tabulce 1.

TABULKA 1 – Hodnoty tlaku dodávaného vzduchu

Průtok (l/s (ATPD))	Tlak (kPa)
0	< +1,2
1,0	od +0,25 do +0,88
1,6 až max. průtok	> 0,0

8.2.3 Charakteristika tlaku dodávaného vzduchu při vypnutém ventilátoru

Během sání musí být dosaženo průtoku vzduchu z jednotky 1,6 l/s (ATPD). Tlak nesmí překročit 1,0 kPa

Nová verze Strana 8 Kapitola 8.2
8.2 Přenosná filtroventilační jednotka zásobující pouze oblast očí
Charakteristika tlaku dodávaného vzduchu – tlak, při kterém je dodáván filtrovaný vzduch při průtoku 1,0 l/s (ATPD) v přízemních výškách, musí být v rozmezí od +0,25 kPa do +1,0 kPa.

Část č. 12

Původní verze Strana 9 Kapitola 8.3
8.3 Propojení
Filtrovaný vzduch je veden ohebnou hadicí, která je vyrobena z chemicky odolného materiálu a vzduchotěsně napojena na vzduchový přívod ochranné masky. Toto univerzální napojení je nutno používat na všech přenosných filtroventilačních zařízeních (FVZ) a ochranných maskách.

Nová verze Strana 9 Kapitola 8.3, 8.3.1, 8.3.2
8.3 Přenosná filtroventilační jednotka zásobující oblast dýchacích cest a oblast očí
8.3.1 Charakteristika tlaku dodávaného vzduchu při zapnutém ventilátoru
Tlak, při kterém je dodáván filtrovaný vzduch při zapnutém ventilátoru, musí vyhovovat hodnotám uvedeným v tabulce 1.

TABULKA 1 – Hodnoty tlaku dodávaného vzduchu

Průtok (l/s (ATPD))	Tlak (kPa)
0 až < 1,0	+0,25 až +1,2
1,0 až < 1,6	+0,25 až +0,88
1,6 až max. průtok	Přetlak

8.3.2 Charakteristika tlaku dodávaného vzduchu při vypnutém ventilátoru

Během sání musí být dosaženo průtoku vzduchu z jednotky 1,6 l/s (ATPD). Tlak nesmí překročit 1,0 kPa.

Část č. 13

Původní verze Strana 9 Kapitola 8.4

Nová verze Strana 9 Kapitola 8.4
8.4 Propojení
Filtrovaný vzduch je veden ohebnou hadicí, která je vyrobena z chemicky odolného materiálu a vzduchotěsně napojena na vzduchový přívod ochranné masky. Toto univerzální napojení je nutno používat ve všech přenosných filtroventilačních zařízeních (FVZ) a ochranných maskách.