



BALÓNY KUBÍČEK spol. s r.o.
Francouzská 81, 602 00 Brno
pracoviště: Jarní 2a, 614 00 Brno
tel.: 545 422 620
fax: 545 422 621
info@kubicekballoons.cz
www.kubicekballoons.cz

Letová příručka

pro horkovzdušný balón

Typ:

Model:

Výrobní číslo:

Poznávací značka:

Datum vydání:

Evidovaný výtisk číslo:

Tato letová příručka je schválena **EASA.BA.C.01170**.

Stránky označeny „Schv“ schválila EASA

Datum schválení: 08. 02. 2005

Balón musí být provozován v souladu s informacemi a omezeními, která jsou zde uvedena.
Tato Letová příručka musí být během letu k dispozici v koši balónu.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

0.1 SEZNAM ZMĚN A OPRAV

Všechny změny v této příručce s výjimkou aktuálních hmotnostních údajů, musí být zaznamenány v následující tabulce a v případě schválených kapitol potvrzeny leteckým úřadem.

Nový nebo změněný text na opravených listech je označován vertikální čarou na vnějším okraji, číslo změny a datum vydání změny je vyznačeno na dolní straně listu.

Poř. číslo změny	Kapitola	Změněná stránka	Datum vydání	Schválil	Datum schválení	Datum zpracování	Podpis
1	0 1 2 4 6 7	I, III 2, 4, 5 3, 4, 7 1, 5, 6, 7, 2, 3 2, 3, 4	18.10.01	Shrbený	18.10.01	18.10.01	
2	0 1 2 5 8	I, III 3, 4, 5 3, 7 3 2, 4	19.12.01	Shrbený	15.01.02	15.01.02	
3	0 1 2 5 6 7	I, III 3, 4 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10 2, 3 2, 3, 4 2	01.07.02	Shrbený	01.07.02	01.07.02	
4	0 1 2 4 5 6 7	I, III 3, 4, 5 6, 7 všechny 3, 4 2, 3 4 2, 4, 5	12.02.03	Shrbený	12.02.03	12.02.03	
5	0 1 2 4 7	I, III 5 2, 9 2 5	20.01.04	Shrbený	20.01.04	20.01.04	
6	0 1 2 5 7	I, II, III, IV 3, 4, 5 2, 4, 6, 8, 9 3 2, 4, 5	25.10.04	Shrbený	25.10.04	25.10.04	

Poř. číslo změny	Změněná kapitola	Změněné stránky	Datum vydání	Schválení	Datum schválení
7	0 1 2 5	II, III, 2, 3, 4, 5 4, 9, 11 3	23.08.2005	EASA.B.102	04.10.2005
8	0 1 2 5	II, III, 3 2, 4, 9 3	10.02.2006	EASA.B.101	04.04.2006
9	0 1 2 5	II, III, 2, 3 4, 8 3	11.09.2006	EASA.B.121	27.11.2006
10	0 1 2 5 7	II, III, 2, 3, 5 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11 3 3	09.01.2007	EASA.B.01083	04.04.2007
11	0 1 2 5	II, III, 3, 5 4, 8, 9 2, 3	17.07.2007	EASA.B.01103	17.07.2007
12	0 1 2	II, III, 4 8, 9	08.02.2008	EASA.BA.C.01185	31.08.2009
13	0 1 2 5	II, III 3 3, 4, 8 2, 3	04.03.2008	EASA.BA.C.01185	31.08.2009
14	0 1 2 3 5 7	II, III 2, 3, 4, 5 2, 3, 4, 7, 8 3 2, 3 6	12.05.2008	EASA.BA.C.01185	31.08.2009
15	0 1 2 5	II, III 3 4, 8 3	17.10.2008	EASA.BA.C.01185	31.08.2009
16	0 2 4	II, III 7, 8 5, 7, 8	11.05.2009	EASA.BA.C.01185	31.08.2009
17	0 1 2 7	II, III 4 7, 8 3	20.06.2009	EASA.BA.C.01185	31.08.2009
18	0 1 2	II, III 5 8	02.09.2009	EASA.BA.C.01196	25.08.2009

Poř. číslo změny	Změněná kapitola	Změněné stránky	Datum vydání	Schválení	Datum schválení
19	0 1 2	III, V 5 1, 7, 8, 9	10. 05. 2010	00100004491-001	10. 05. 2010
20	0 1	III, V 6, 7	29. 04. 2011	DOA	29. 04. 2011
21	0 4	III, V 3	21. 10. 2011	DOA	21. 10. 2011
22	0 1 2 10	III, V 4 7 1, 2, 3	24. 11. 2011	DOA	24. 11. 2011
23	0 2 4	III, V 6 1, 3-9	02. 04. 2013	10044278	02. 04. 2013

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

0.2 SEZNAM PLATNÝCH STRAN

Kapitola	Strana	Datum vydání	Kapitola	Strana	Datum vydání
0	I	25.10.2004	5	5 - 1	11.12.2000
	II	01.09.2009		Schv. 5 - 2	12.05.2008
	III	02. 04. 2013		5 - 3	17.10.2008
	IV	25.10.2004	6	6 - 1	11.12.2000
	V	02. 04. 2013		6 - 2	01.07.2002
	VI	24.11.2011		6 - 3	01.07.2002
1	1 - 1	11.12.2000		6 - 4	12.02.2003
	1 - 2	12.05.2008	7	7 - 1	11.12.2000
	1 - 3	17.10.2008		7 - 2	25.10.2004
	1 - 4	24.11.2011		7 - 3	20.06.2009
	1 - 5	10.05. 2010		7 - 4	25.10.2004
	1 - 6	29.04.2011		7 - 5	25.10.2004
	1 - 7	29.04.2011		7 - 6	12.05.2008
2	2 - 1	12.02.2003	8	8 - 1	11.12.2000
	Schv. 2 - 2	12.05.2008		8 - 2	19.12.2001
	Schv. 2 - 3	12.05.2008		8 - 3	11.12.2000
	Schv. 2 - 4	17.10.2008		8 - 4	19.12.2001
	Schv. 2 - 5	12.02.2003	9	9 - 1	11.12.2000
	Schv. 2 - 6	02. 04. 2013		9 - 2	11.12.2000
	Schv. 2 - 7	24.11.2011	10	10 - 1	24.11.2011
	Schv. 2 - 8	10.05.2010		10 - 2	24.11.2011
	Schv. 2 - 9	10.05.2010		Schv. 10 - 3	24.11.2011
	Schv. 2 - 10	09.01.2007			
	Schv. 2 - 11	09.01.2007			
3	3 - 1	11.12.2000			
	Schv. 3 - 2	11.12.2000			
	Schv. 3 - 3	12.05.2008			
	Schv. 3 - 4	11.12.2000			
	Schv. 3 - 5	11.12.2000			
4	4 - 1	02. 04. 2013			
	Schv. 4 - 2	20.01.2004			
	Schv. 4 - 3	02. 04. 2013			
	Schv. 4 - 4	02. 04. 2013			
	Schv. 4 - 5	02. 04. 2013			
	Schv. 4 - 6	02. 04. 2013			
	Schv. 4 - 7	02. 04. 2013			
	Schv. 4 - 8	02. 04. 2013			
	Schv. 4 - 9	02. 04. 2013			

POZNÁMKA:

Strany, označeny Schv. jsou schváleny EASA.

0.3 OBSAH

	Kapitola
Všeobecně	1
(Kapitola není schválena leteckým úřadem)	
Provozní omezení	2
(Kapitola je schválena leteckým úřadem)	
Nouzové postupy	3
(Kapitola je schválena leteckým úřadem)	
Normální postupy	4
(Kapitola je schválena leteckým úřadem)	
Výkony	5
(Kapitola je částečně schválena leteckým úřadem)	
Hmotnost	6
(Kapitola není schválena leteckým úřadem)	
Popis balónu a jeho systémů	7
(Kapitola není schválena leteckým úřadem)	
Obsluha, péče a údržba balónu	8
(Kapitola není schválena leteckým úřadem)	
Dodatky	9
Doplňky	10
(Kapitola je částečně schválena leteckým úřadem)	

KAPITOLA 1

1. Všeobecně

1.1	Úvod	2
1.2	Certifikační základ.....	2
1.3	Výstrahy, upozornění a poznámky	2
1.4	Technický popis.....	3
1.4.1	Obaly.....	3
1.4.2	Koše	4
1.4.3	Hořáky.....	5
1.4.4	Palivové láhve	6
1.5	Nákres balónu.....	7

1. VŠEOBECNĚ

1.1 Úvod

Tato Letová příručka má poskytnout pilotům a instruktorům veškeré informace potřebné k bezpečnému a optimálnímu provozu balónů BB, AB 2, AB 2a, AB 8, AEROTECHNIK AB, BB-S.

Příručka obsahuje podklady, se kterými musí být pilot seznámen. Obsahuje také dodatečné informace, které jsou poskytnuty výrobcem balónu.

Výrobcem jsou v příručce zpracovány všechny změny a doplňky k datu vydání uvedenému na titulní straně.

Veškeré odlišné parametry a postupy týkající se balónu BB-S jsou definovány dodatkem této příručky.

1.2 Certifikační základ

Balón typu BB byl schválen EASA v souladu s předpisem FAR Part 31, změna 31-7, vyjma modelů schválených předešlými dodatky nebo v souladu s jiným předpisem:

FAR Part 31, změna 31-4: obaly BB12, BB16, BB20, BB22N, BB26N, BB30N, BB37N, BB60N, koše K7, K10, K12, K12A, K15, K16, K18, hořáky HB2, H4, KOMET DUO to výr. č. 104 včetně.

FAR Part 31, změna 31-5: obal BB45N

CS-31HB (NPA 07-2006): koše K50 a K60

a bylo vydáno Typové osvědčení číslo EASA.BA.003

Balón typu BB-S byl schválen EASA v souladu s předpisem FAR Part 31, změna 31-7, a bylo vydáno Typové osvědčení č. EASA.BA.003

Kategorie balónu normální.

Balón typu AB 2, AB 2a byl schválen EASA v souladu s předpisem FAR Part 31 včetně Dodatku 31-4 a Typové osvědčení č. EASA.BA.001 bylo vydáno dne 8.2.2005.

Kategorie balónu normální.

Balón typu AB 8 byl schválen EASA v souladu s předpisem FAR Part 31 včetně Dodatku 31-4 a Typové osvědčení č. EASA.BA.002 bylo vydáno dne 8.2.2005.

Kategorie balónu normální.

Balón typu AEROTECHNIK AB byl schválen EASA v souladu s předpisem FAR Part 31 včetně Dodatku 31-4 a Typové osvědčení č. EASA.BA.004 bylo vydáno dne 8.2.2005.

Kategorie balónu normální.

1.3 Výstrahy, upozornění a poznámky

Pro výstrahy, upozornění a poznámky jsou v letové příručce stanoveny tyto definice:

VÝSTRAHA:

Znamená, že nedodržení stanoveného postupu vede k bezprostřednímu nebo významnému poklesu bezpečnosti letu.

UPOZORNĚNÍ:

Znamená, že nedodržení stanoveného postupu vede k menšímu, delšímu či kratšímu poklesu bezpečnosti letu.

POZNÁMKA:

Soustřeďuje pozornost na speciální úkon, který nesouvisí s bezpečností, ale je důležitý nebo neobvyklý.

1.4 Technický popis

1.4.1 Obaly

Tabulka základních rozměrů a hmotností obalů:

Velikost obalu	Objem [m ³]	Výška [m]	Průměr rovníku [m]	Počet poledníků [ks]	Průměr plnicího ústí [m]	Průměr vyp. ústí		Hmotnost [kg]
						Paraventil [m]	Smart Vent [m]	
BB12	1200	12,5	13,4	8	3,0	3,0	-	55
BB16	1600	13,6	14,0	8	3,5	3,9	-	65
BB17GP	1700	16,8	14,5	16	3,5	4,0	4,0	75
BB20	2000	15,4	15,4	12	3,5	3,9	-	85
BB20E	2000	15,9	16,2	12	4,0	5,0	-	85
BB20GP	2000	17,9	15,4	24	3,8	5,0	-	90
BB20XR	2000	20,3	14,4	20	3,6	4,8	-	85
BB22	2200	16,2	17,5	12	4,0	5,0	-	90
BB22E	2200	16,5	16,7	12	4,0	5,0	-	90
BB22N	2200	16,2	16,2	24	4,0	5,0	5,0	95
BB22Z	2200	16,2	16,2	24	4,0	5,0	5,0	95
BB26	2600	17,4	18,5	12	4,0	5,0	-	100
BB26E	2600	17,5	17,6	12	4,0	5,0	-	100
BB26N	2600	17,4	17,2	24	4,0	5,0	5,0	110
BB26Z	2600	17,4	17,2	24	4,0	5,0	5,0	110
BB30N	3000	18,8	18,4	24	4,0	5,0	6,0	120
BB30Z	3000	18,4	18,0	24	4,0	5,0	6,0	120
BB34Z	3400	19,3	18,9	24	4,0	6,0	6,0	140
BB37N	3700	20,0	19,7	24	4,0	6,0*	6,0	145
BB37Z	3700	20,0	19,7	24	4,0	6,0	6,0	145
BB42Z	4200	20,7	20,3	24	4,5	6,0	6,4	155
BB45N	4500	21,1	20,7	24	4,5	6,0	6,4	160
BB45Z	4500	21,1	20,7	24	4,5	6,0	6,4	160
BB51Z	5100	22,1	21,6	24	4,5	6,0	6,4	180
BB60N	6000	23,6	22,9	32	4,5	-	6,4	205
BB60Z	5950	23,4	22,7	24	4,5	6,0	6,4	190
BB70Z	7000	24,6	24,76	24	5,0	-	7,0	220
BB85Z	8500	26,5	25,62	28	5,0	-	7,0	250
AB2	2190	19,0	17,0	28	4,0	5,0	-	90
AB2a	2190	19,0	17,0	28	4,0	5,0	-	90
O22	2190	16,2	18,4	12	4,0	4,9	-	77
N22	2190	16,0	17,4	20	4,0	5,2	-	85
N30	3000	18,2	18,5	24	4,0	5,5	-	106
AB8	3000	22,0	18,5	24	4,0	5,0	-	110

* U starších obalů je průměr vypouštěcího ústí 5 m

POZNÁMKA:

Uvedené hmotnosti jsou hodnoty základní, skutečná hmotnost je uvedena na výrobním štítku obalu.

1.4.2 Koše

Níže uvedená tabulka platí pro koše výrobních čísel 400 a vyšších. Údaje platné pro koše výrobních čísel do 399 jsou uvedeny v Doplňku 1 této příručky.

Tabulka technických údajů košů:

Model koše	Šířka [cm]	Délka [cm]	Výška [cm]	Hmotnost [kg]	Nosnost [kg]	Max. počet osob
K7	85	85	110	50	450	2
K10	86	116	110	60	600	3
K11	98	116	110	70	650	4
K12	116	116	110	80	700	5
K12A	116	116	110	80	700	5
K13	116	125	110	80	700	4
K13S	100	120	100	40	550	3
K15	116	135	110	85	800	5
K16	116	145	110	90	900	6
K17	116	145	110	90	900	6
K18	116	155	110	100	950	7
K22	125	180	110	120	980	8
K25P	125	210	110	140	1000	8
K32T	160	240	110	210	1100	10
K40Y	160	270	110	230	1200	12
K50	160	300	110	270	1400	14*
K60	160	380	110	350	1800	18**

Uvedené rozměry jsou rozměry vnější, výška je měřena od podlahy koše k hornímu okraji koše.

* Obsazení koše K50: V pilotní kóji může být kromě pilota ještě jedna osoba, pokud jsou v této kóji nejvýše čtyři palivové lahve. V ostatních kójích smí být nejvýše 6 osob.

** Obsazení koše K60: V pilotní kóji může být kromě pilota ještě jedna osoba, pokud je v této kóji nejvýše pět palivových lahví. V ostatních kójích smí být nejvýše 4 osoby.

POZNÁMKA:

Uvedené hmotnosti jsou hodnoty základní, skutečná hmotnost je uvedena na výrobním štítku koše. Skutečná hmotnost udává celkovou hmotnost koše vč. minimální předepsané výbavy a podpěr hořáku.

1.4.3 Hořáky

Tabulka hmotností a použitelnosti hořáků:

Typ	Hmotnost hořáku s hadicemi [kg]	Největší použitelný objem obalu [m ³]
H3	16	2000
H3 - D	20	2200
HB2	24	5100
IGNIS 2 units (K10-K18)	23	6000
IGNIS 2 units (K22)	24	
IGNIS 2 units (K25P)	26	
KOMET DUO (K10-K18)	21	3700 (5100*)
KOMET DUO (K22)	22	
KOMET DUO (K25P)	24	
KOMET TRIO (K25P-K32T)	38	8500
IGNIS 3 units (K25P-K32T)	41	
KOMET TRIO (K40Y)	42	
IGNIS 3 units (K40Y)	45	
IGNIS 3 units (K50)	53	
IGNIS 3 units (K60)	56	10000
IGNIS 4 units (K50)	60	
IGNIS 4 units (K50)	63	
H4	42	6000

* Platí pro hořáky od výrobního čísla 105

POZNÁMKA:

U hořáků typu KOMET DUO do výrobního čísla 104 je hmotnost uvedena na výrobním štítku, u hořáků od výrobního čísla 105 je vyražena na centrálním spoji hořákových jednotek.

1.4.4 Palivové láhve

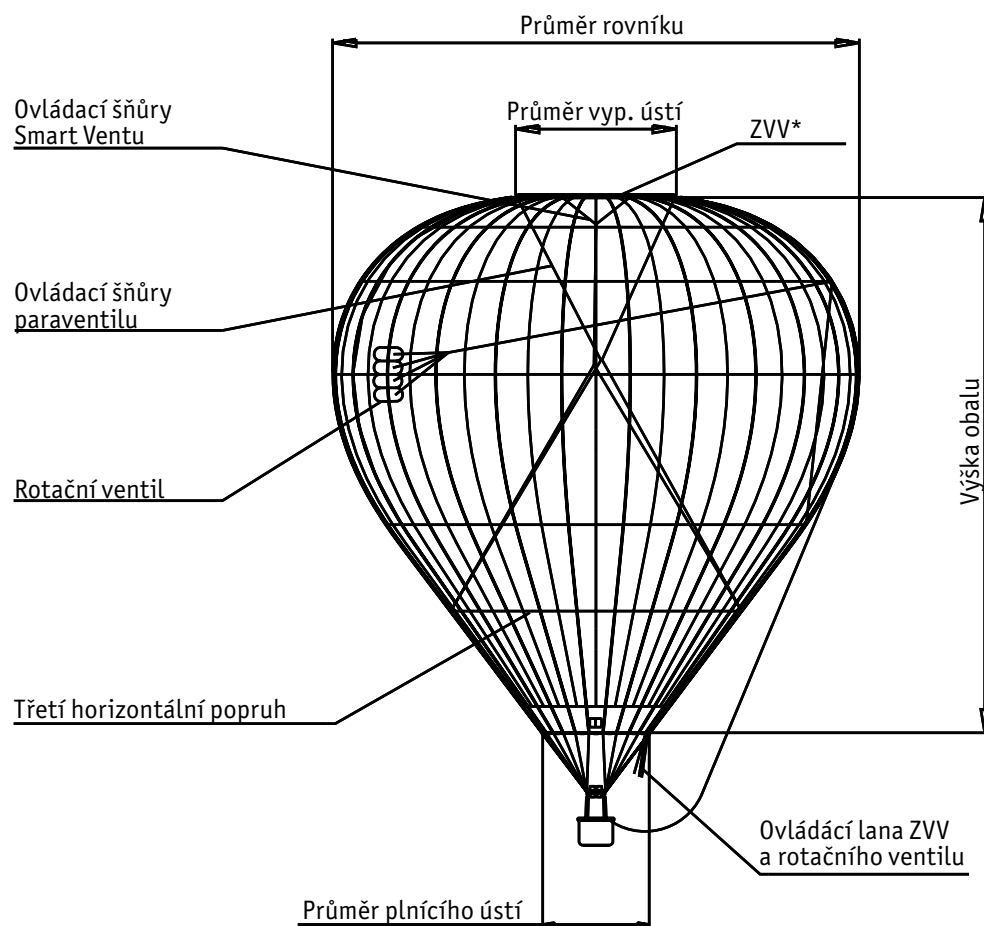
V balónech uvedených v této příručce mohou být používány palivové láhve dle následující tabulky.

Tabulka palivových láhví:

Výrobce	Materiál	Typ	Objem [l]		Verze	Hmotnost [kg]	
			Celkový	Využitelný		Prázdná	Plná
Schroeder Fire Balloons	Nerez ocel	VA 50	52,0	41,6	Master	14,9	36,1
					Standard	14,5	35,7
		VA 70	70,0	56,0	Master	18,3	48,3
					Standard	18,0	48,0
Worthington	Hliníková slitina	CB250-001 (DOT4E240)	47,0	38,0	Master	14,0	34,0
					Standard	13,0	33,0
Cameron Balloons	Nerez ocel	CB497	46,8	37,4	Master	15,8	34,4
					Standard	15,3	33,9
		CB599 (V20)	51,0	41,0	Master	19,6	41,0
					Standard	18,8	40,0
		CB20088 (V30 vysoká)	65,0	52,0	Master	22,0	50,0
					Standard	21,2	49,0
		CB426 (30)	69,0	55,0	Master	21,7	51,0
					Standard	20,9	50,0
	Titan	CB959 (V40)	88,0	70,0	Master	25,1	62,0
					Standard	24,3	61,0
		CB2385	51,0	41,0	Master	14,0	34,0
					Standard	13,6	33,0
		CB2387	65,0	52,0	Master	19,6	41,0
					Standard	18,8	40,0
		CB2380	69,0	55,0	Master	13,4	43,0
					Standard	12,6	42,0
		CB2383	88,0	70,0	Master	15,2	52,0
					Standard	14,4	51,0
Lindstrand Balloons	Nerez ocel	CY-030-A-100	61,0	53,0	Master	19,0	49,0
					Standard	18,0	48,0
Aerotechnik	Nerez ocel	S 23	68,5	54,8	Master	17,0	40,0
Ultramagic Balloons	Nerez ocel	M 20, M-20D	47	38	Master	15	35
					Standard	14	34
		M30, M-30D	70	56	Master	20	50
					Standard	19	49
		M40, M-40D	95	76	Master	24	64
					Standard	22	63

POZNÁMKA:

Uvedené hmotnosti jsou hodnoty základní, skutečná hmotnost je uvedena na štítku každé lahve.

1.5 Nákres balónu

* Zařízení pro vypouštění vzduchu

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

KAPITOLA 2

2. Provozní omezení

2.1	Úvod	2
2.2	Povětrnostní podmínky	2
2.3	Teploty	2
2.4	Rychlost stoupání a klesání	3
2.5	Značení přístrojů	3
2.6	Hmotnost	4
2.7	Palivo	5
2.8	Použití zařízení pro vypouštění vzduchu	6
2.9	Přípustné poškození	6
2.10	Posádka a náklad	6
2.11	Druhy provozu	6
2.12	Minimální vybavení	6
2.13	Sestavy	6
2.14	Ostatní omezení	7
2.15	Štítky	9
	2.15.1 Balóny typu BB	9
	2.15.2 Balóny typu AB2, AB2a, AB8, AEROTECHNIK AB	11

2. PROVOZNÍ OMEZENÍ

2.1 Úvod

Kapitola 2 zahrnuje provozní omezení, označení přístrojů a základní štítky (popisky), nezbytné pro bezpečný provoz balónu, jeho standardních systémů a standardního vybavení.

Omezení zahrnutá v této kapitole a v Kapitole 9 byla schválena EASA.

2.2 Povětrnostní podmínky

Maximální rychlost přízemního větru pro vzlet volného balónu: **14 uzlů = 7,5 m/s.**

Maximální rychlost přízemního větru pro vzlet balónu BB60, BB60Z pomocí odepínače uchyceného na rámu hořáku ve dvou závěsech (odepínač typu Y): **11 uzlů = 6 m/s.**

Maximální rychlost přízemního větru pro vzlet balónu BB70Z pomocí odepínače uchyceného na rámu hořáku ve dvou závěsech (odepínač typu Y): **10 uzlů = 5,5 m/s.**

Maximální rychlost přízemního větru pro vzlet balónu BB20XR se sníženou pevností textilie: **10 uzlů = 5 m/s**
(Snížená pevnost textilie je v případě, že pevnostní zkouška provedená podle bodu 7.2 Příručky pro údržbu prokázala pevnost v rozmezí **10 - 13 kg.**)

Vzlet není povolen ani při nebezpečí vlétnutí do silného termického nebo vlnového proudění.

VÝSTRAHA:

Po vlétnutí balónu do stoupavého proudu bouřkové oblačnosti vzniká riziko vynesení balónu do výšek s nedostatkem kyslíku, velmi nízkou teplotou a nebezpečnou turbulencí.

Maximální rychlost přízemního větru pro vzlet a provoz upoutaného balónu: **7,5 uzlu = 4 m/s.**

Maximální rychlost přízemního větru pro vzlet a provoz upoutaného balónu BB20XR: **14 uzlů = 7,5 m/s.**

2.3 Teploty

Maximální přípustná teplota vzduchu v obalu se řídí druhem textilie použité nad třetím horizontálním popruhem (první popruh nad Nomexem) a je stanovena takto:

- balónová textilie Nylon s polyuretanovým zátěrem	max. 110 °C
- balónová textilie Polyester s polyuretanovým nebo s akrylátovým zátěrem	max. 124 °C

Je-li nad třetím horizontálním popruhem použito více druhů textilie, je max. přípustná teplota vzduchu v obalu stanovena podle nejnižší z nich. Všechny tyto textilie a teploty jsou uvedeny na štítku (viz 2.15). Každá textilie a každá teplota je na tomto štítku označena jedním z následujících symbolů:

- ☒ ANO – tato textilie je použita / ANO - tato teplota je max. přípustná teplota v obalu
- ☐ NE – tato textilie není použita / NE - tato teplota není max. přípustná teplota v obalu

UPOZORNĚNÍ:

U balónů typu BB do výř. čísla 211 včetně balónů zvláštních tvarů, které nejsou tímto štítkem vybaveny, je maximální přípustná teplota vzduchu v obalu stanovena na 124°C.

U balónů typu AB2 a AB2a je maximální přípustná teplota vzduchu v obalu stanovena na 110°C.

U balónů typu AB8 a AEROTECHNIK AB je maximální přípustná teplota vzduchu v obalu stanovena na 120°C.

UPOZORNĚNÍ:

Vznikne-li podezření, že byla překročena teplota 124°C (signalizováno odpadnutím tavné pojistky), je nutno provést pevnostní zkoušky textilie obalu (viz. Příručka pro údržbu).

2.4 Rychlost stoupání a klesání

Maximální hodnota rychlosti stoupání (mimo BB17GP, BB20GP a BB20XR): **4,0 m/s**

Maximální hodnota rychlosti stoupání BB17GP a BB20GP: **6,0 m/s**

Maximální hodnota rychlosti klesání: **6,5 m/s**

Maximální hodnota rychlosti stoupání a klesání BB20XR **9,0 m/s**

2.5 Značení přístrojů

Značení přístrojů a význam jejich barevného kódu je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka hodnot přetlaku indikovaná manometrem:

Přístroj	Červená radiální čára Dolní mez [bar]	Žlutý oblouk Rozsah zvýšené pozornosti [bar]	Zelený oblouk Normální provoz [bar]	Žlutý oblouk Rozsah zvýšené pozornosti [bar]	Červená radiální čára Horní mez [bar]
Manometr tlaku paliva	2,8 bar	2,8 - 4 bar	4 -11 bar	11 -12 bar	12 bar

2.6 Hmotnost

Maximální vzletová a minimální přistávací hmotnost je uvedena v následující tabulce:

Velikost obalu	Maximální vzletová hmotnost [kg]	Minimální přistávací hmotnost [kg]
BB12	385	180
BB16	470	230
BB17GP	495	250
BB20	630	280
BB20E	630	280
BB20GP, BB20XR	730	280
BB22	730	300
BB22E	680	300
BB22N	730	300
BB22Z	730	300
BB26	840	340
BB26E	730	340
BB26N	840	340
BB26Z	840	340
BB30N	945	410
BB30Z	945	410
BB34Z	1040	455
BB37N	1150	500
BB37Z	1150	500
BB42Z	1410	630
BB45N	1520	670
BB45Z	1520	670
BB51Z	1690	780
BB60N	1940	930
BB60Z	1940	930
BB70Z	2300	1060
BB85Z	2820	1350
AB2	550	300
AB2a	600	300
O22	600	300
N22	600	300
N30	900	410
AB8	900	410

Vzletová hmotnost nesmí být vyšší než je uvedeno v tabulce kapitoly 6, bod 6.2. vzhledem k teplotě okolního vzduchu.

Přípustná vzletová hmotnost se nemusí počítat při letech do výšky max. 2000 m MSL pokud teplota vzduchu v obalu při vyvážení balónu na zemi po dobu minimálně 3 minut nepřekročí +90°C.

uuuuuuuuuuu

Vzlet je zakázán, vzniká-li nebezpečí překročení přípustné vzletové hmotnosti v kterékoliv plánované letové hladině.

2.7 Palivo

Schválený druh paliva: Propan G31, Propan-butan G35

Maximální přípustný tlak paliva: 12 bar

Pro zvýšení tlaku v palivových láhvích je možno použít technický plyn NITROGEN (dusík) a dotlakovat jej pomocí schválené dusíkové tlakovací soupravy, přičemž max. tlak v láhvi nesmí překročit 12 bar.

Minimální přípustný tlak paliva: 2,8 bar

Minimální množství paliva při vzletu jsou dvě plné láhve, u balónů s objemem obalu nad 4500 m³ tři plné láhve.

Množství paliva (hmotnost) v láhvích musí být zjištěna vážením nebo pomocí ventilu maximální úrovně hladiny paliva.

VÝSTRAHA:

Palivové láhve nenechávejte na přímém slunci nebo v blízkosti topných těles. Při naplnění láhve nad úroveň ventilu maximální úrovně hladiny a následném ohřátí může dojít k nebezpečnému zvýšení tlaku plynu v láhvi a uvolnění přetlakové pojistky.

POZNÁMKA:

Při letech na horní hranici přípustného tlaku paliva má hořák dlouhý plamen. Je nutno se vyvarovat delšího nepřerušovaného topení, aby nedošlo k poškození ovládacích šňůr v obalu.

2.8 Použití zařízení pro vypouštění vzduchu (ZVV)

Paraventil

Paraventil musí být uzavřen:

- během klesání se studeným balónem
- při topení
- během letu při prvním náznaku deformace ústí

Smart Vent, Lite Vent

Otevření Smart Ventu nebo Lite Ventu červeným ovládacím lanem ve výšce větší než 2 m nad zemí je zakázáno.

2.9 Přípustné poškození

- Let smí být proveden je-li poškozena tkanina obalu pod třetím horizontálním popruhem.
- Let smí být proveden jsou-li ve tkanině obalu neopravené otvory o velikosti max. 5 mm.

2.10 Posádka a náklad

Minimální počet osob: pilot

Minimální zatížení: viz tabulka 2.6

Maximální počet osob: pilot a další osoby, jejichž počet nepřevyší přípustný počet osob povolený pro daný typ koše

Maximální zatížení: součet hmotností všech předmětů a osob v koši včetně láhví s palivem nesmí být větší než je nosnost daného typu koše

UPOZORNĚNÍ:

Při letu sólo (minimální zatížení) s balónem o maximální vzletové hmotnosti větší než 1000 kg způsobí nízká vzletová hmotnost malý vnitřní přetlak v obalu. V důsledku toho, za zhoršených letových podmínek, se obal za letu stane náchylný k deformacím. Při malém zatížení takového balónu je zapotřebí počítat s obtížnějším uvedením balónu do klesání.

2.11 Druhy provozu

Jsou povoleny pouze VFR lety.

Pro noční lety je nutné použít příslušný dodatek této příručky.

2.12 Minimální vybavení

Výstroj balónu předepsaná pro každý let musí obsahovat:

- Výškoměr
- Variometr
- Tavnou pojistku pro kontrolu přehřátí obalu
- Ukazatelem množství paliva
- Dvojí zapalovací prostředky
- manévrovací lano
- hasicí přístroj
- hasicí roušku

Výškoměr variometr a teploměr mohou být nahrazeny elektronickým sdruženým přístrojem s možností odečtu naměřené teploty v koši balónu, který má Souhlas s použitím v letectví pro kategorii balóny.

UPOZORNĚNÍ:

Tavná pojistka signalizuje přehřátí vzduchu v obalu nad přípustnou mez. U balónu je použita pojistka typu A124, která se rozpojí při teplotě +124°C.


2.13 Sestavy

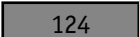
Povolené kombinace obalů a košů:

	Model koše																
Model obalu	K7	K10	K11	K12	K12A	K13	K13S	K15	K16	K17	K18	K22	K25P	K32T	K40Y	K50	K60
BB12		124															
BB16		124															
BB17GP		124															
BB20, BB20E, BB20GP		124															
BB20XR		124															
BB22, BB22E, BB22N, BB22Z		124															
BB26, BB26E, BB26N, BB26Z																	
BB30N, BB30Z																	
BB34Z																	
BB37N, BB37Z													RV	RV			
BB42Z													RV	RV			
BB45N, BB45Z													RV	RV	RV		
BB51Z													RV	RV	RV		
BB60N, BB60Z													RV	RV	RV	RV	
BB70Z													RV	RV	RV	RV	RV
BB85Z															#RV	#RV	RV
AB2		124															
AB2a		124															
O22		124															
N22		124															
N30		124															
AB8		124															


Povolené kombinace obalů a hořáků:

Model obalu	Hořák									
	H3	H3-D	HB2	KOMET DUO up to 104	KOMET DUO 105+	H4	KOMET TRIO	IGNIS 2 units	IGNIS 3 units	IGNIS 4 units
BB12										
BB16										
BB17GP										
BB20, BB20E, BB20GP										
BB20XR										
BB22, BB22E, BB22N, BB22Z										
BB26, BB26E, BB26N, BB26Z										
BB30N, BB30Z										
BB34Z										
BB37N, BB37Z										
BB42Z										
BB45N, BB45Z										
BB51Z										
BB60N, BB60Z										
BB70Z										
BB85Z										
AB2										
AB2a										
O22										
N22										
N30										
AB8										

Vysvětlení:
 = povolená kombinace

 = koše v.č. 124 a výše mají být kombinovány s hořáky Komet Duo a Ignis - 2 jednotky

 = musí být použit obal s rotačním ventilem

 = smí být použity pouze rámy hořáku s označením **S/N** před výrobním číslem

Povolené kombinace vybavení AEROTECHNIK:

<i>Typ balónu</i>	<i>Koš</i>	<i>Hořák</i>
AB2, AB2a	1.1x1.1, výška 1.0 m	HB1
AB8	J1, J2	HB2
AEROTECHNIK AB (022, N22, N30)	J1, J2	HB2a

POZNÁMKA:

Podmínky pro kombinace s obaly, koši a hořáky jiných výrobců jsou definovány v informačním bulletinu č. BB/22b-1.

2.14 Ostatní omezení

Hořák

Provoz typových balónů je povolen pouze se zálohovaným hořákem. Za zálohování se považuje i funkční nezávislý tichý hořák.

Výška letu

Let bez použití kyslíkového přístroje nesmí být proveden v hladinách s tlakem vzduchu menším než 700 hPa.

Kouření

Kouření v balónu a ve vzdálenosti menší než 30 m je zakázáno.

2.15 Štítky

2.15.1 Balóny typu BB

U balónů typu BB jsou použity následující druhy štítků:

Štítek balónu

Jsou použity dva druhy těchto štítků (starý a nový). Starý štítek je umístěn na prvním horizontálním popruhu ústí obalu, nový štítek na vnější spodní části plnicího ústí.

Štítek obalu

Jsou použity dva druhy těchto štítků. Starý štítek je umístěn na prvním horizontálním popruhu ústí obalu, nový štítek na vnější spodní části plnicího ústí.

Štítek koše

Jsou použity dva druhy těchto štítků umístěné na vnitřní stěně koše pod horní obrubou. Nový štítek koše je shodný se štítkem obalu.


Štítek hořáku (pouze u typu KOMET)

Sestává ze dvou štítků umístěných na spodní straně tělesa hořáku. Výrobní číslo a rok výroby hořáku jsou vyraženy na centrálním spoji hořákových jednotek (u hořáku typu KOMET) nebo na spirále (u ostatních hořáků).

Štítek textilie obalu

Je umístěn na prvním horizontálním popruhu ústí obalu.

Štítek obalu a koše

 <p>BALÓNY KUBÍČEK spol. s r.o. www.kubicekballoons.cz</p>	TYP TYPE
	TYPOVÉ OSVĚDČENÍ Č. TYPE CERTIFICATE No.
	VELIKOST SIZE
	VÝROBNÍ ČÍSLO SERIAL NUMBER
	ROK VÝROBY YEAR OF PRODUCTION
	HMOTNOST [kg] WEIGHT [kg]

Štítek balónu:

VÝROBNÍ ČÍSLO SERIAL NUMBER

Starý štítek obalu:

VÝROBCE: KUBÍČEK	
TYP: xx x	Číslo DÍLU: xx
ROK VÝROBY: xxxx	
OBJEM:	HMOTNOST:
xxxx m ³	xxx kg

Starý štítek balónu:

VÝROBCE: KUBÍČEK	
TYP: xx x	VÝR. Č.: xx
ROK V.: xxxx	POZN. ZN.:
OK - xxxx	

Starý štítek koše:

VÝROBCE: KUBÍČEK	
TYP: xx x	Číslo DÍLU: xx
ROK VÝROBY: xxxx	
NOSNOST:	HMOTNOST:
xxx kg	xxx kg

Štítky hořáku KOMET DUO



Štítek hořáku KOMET od výr. čísla 105



Štítek textilie obalu

Polyester, Polyurethane or Acrylic Coated Hot Air Balloons Fabric	max. 124 °C
Nylon, Polyurethane Coated Hot Air Balloons Fabric	max. 110 °C

2.15.2 Balóny typu AB2, AB2a, AB8, AEROTECHNIK AB

Štítky těchto balónů jsou shodné u všech typů a dílců. Umístění štítků je shodné jako u balónů typu BB.

Štítek balónu AEROTECHNIK AB
s obalem N30:



Štítek koše J2:

**POZNÁMKA:**

Ostatní štítky a popisky jsou uvedeny v Návodu k obsluze konkrétního dílu.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

KAPITOLA 3

3. Nouzové postupy

3.1	Úvod	2
3.2	Vyhnutí nebezpečným překážkám.....	2
3.2.1	Střet s elektrickým vedením.....	2
3.2.2	Nebezpečná blízkost překážky.....	2
3.3	Nouzové přistání.....	3
3.3.1	Přiblížení a přistání za vyšší rychlosti větru – rychlé přistání.....	3
3.3.2	Přistání při vyšší rychlosti klesání – tvrdé přistání.....	3
3.3.3	Přistání bez možnosti použití ZVV za silného větru	3
3.4	Přetopení obalu	3
3.5	Selhání hlavního letového ventilu	4
3.5.1	Letový ventil nelze zavřít	4
3.5.2	Zamrzl přívod paliva	4
3.6	Selhání letového hořáku.....	4
3.7	Selhání zapalovacího hořáku.....	4
3.8	Požár	5
3.8.1	Požár ve vzduchu	5
3.8.2	Požár na zemi	5
3.9	Poškození obalu	5
3.10	Ostatní nouzové postupy	5

3. NOUZOVÉ POSTUPY

3.1 Úvod

Kapitola 3 poskytuje postupy a zvláštní postupy pro případy nouze, které se mohou vyskytnout. Případy nouze balónu jsou vyjímecné, pokud je řádně prováděna předletová příprava a údržba. Jestliže se stav nouze vyskytne, mohou být k odstranění vzniklé situace použity základní postupy popsané v této kapitole.

Při provádění nouzových postupů je nutno vždy zvážit rychlost větru, při větší rychlosti je nutno reagovat rychle a při malé rychlosti s rozvahou, největším nebezpečím je vždy požár a vypadnutí osob z koše.

3.2 Vyhnutí nebezpečným překážkám

3.2.1 Střet s elektrickým vedením

osoby..... osoby přesunout na stranu koše vzdálené od vodičů, držet se držadel a nechytat se láhví, zády po směru letu a hlavu sklonit do koše obličejem k podlaze.

ventilování..... ventilovat tak, aby byl koš a ocelová nosná lana při dotyku pod vodiči a balón nemohl po kontaktu odletět

láhve ventily láhví uzavřít

opuštění koše po zvážení situace organizovat opuštění koše

3.2.2 Nebezpečná blízkost překážky

rozhodnutí rozhodnout, zda lze překážku přeletět

osoby..... osoby přesunout na stranu koše vzdálené od překážky zády po směru letu, držet se držadel uvnitř koše

ventilování..... ventilovat tak, aby balón po kontaktu s překážkou nemohl odletět

koš stabilizovat polohu koše (např. upevněním pomocí manévrovacího lana k překážce)

opuštění koše po zvážení situace organizovat opuštění koše

3.3 Nouzové přistání

3.3.1 Přiblížení a přistání za vyšší rychlosti větru - rychlé přistání

Rychlost větru je vyšší než 14 uzlů = 7,5 m/s.

osoby..... osoby stojí zády po směru letu a drží se držadel, upevnit předměty

koš..... pomocí rotačního ventilu (pokud je použit) natočit tak, aby byla delší strana koše orientována kolmo na směr letu

prostor velká plocha nebo plocha chráněná za svahem

klesání..... pozvolné

ventilování..... těsně nad zemí úplně otevřít vypouštěcí ústí

osoby..... udržet všechny osoby v koši do zastavení

3.3.2. Přistání při vyšší rychlosti klesání - tvrdé přistání

Rychlost klesání je vyšší než 4 m/s.

osoby..... osoby mají nohy u sebe, mírně pokrčené v kolenou a oběma rukama se drží jednoho držadla, upevnit předměty

koš..... pomocí rotačního ventilu (pokud je použit) natočit tak, aby byla delší strana koše orientována kolmo na směr letu

palivo uzavřít ventily na láhvích, vypustit hadice

informace..... předat informaci o nouzovém přistání pohotovostní službě (doprovodu)

osoby..... upevnit nebo těsně nad zemí odhodit volné předměty, udržet všechny osoby v koši do jeho úplného zastavení

3.3.3 Přistání bez možnosti použití ZVV za silného větru

osoby..... poučit osoby, upevnit předměty

koš..... pomocí rotačního ventilu (pokud je použit) natočit tak, aby byla delší strana koše orientována kolmo na směr letu

prostor velká plocha chráněná za svahem bez elektrického vedení, ve směru letu jsou větší stromy nebo les

klesání..... pozvolné

osoby..... udržet všechny osoby v koši do zastavení (opření obalu o stromy)

3.4 Přetopení obalu - uvolnění tavné pojistky

ochlazení ihned přerušit topení do obalu

klesání..... udržovat mírné klesání při kratším topení, vyvarovat se jakýchkoliv prudkých manévru

přiblížení..... ihned sklesat na výšku pro bezpečné přistání

přistání přistát na vhodném místě

UPOZORNĚNÍ:

Po přetopení obalu je nutno provést pevnostní zkoušky textilie obalu.

3.5 Selhání hlavního letového ventilu

3.5.1 Letový ventil nelze zavřít

páčka..... tlačit na páčku zespodu a současně pootáčet páčkou vpravo a vlevo
láhev zavřít hlavní ventil
topení..... topit pomocí druhého hořáku nebo ventilu na láhvi
přistání ihned přistát

3.5.2 Zamrzl přívod paliva

láhev připojit jinou láhev a vyzkoušet hořák
let. ventil..... ohřát letový ventil zapalovačem
přistání připravit se na tvrdé přistání

3.6 Selhání letového hořáku

láhev kontrola paliva, množství/tlak, napojení hadic a ventilu u láhve
topení..... topit druhým hořákem nebo ventilem tichého hořáku
přistání ihned přistát

3.7 Selhání zapalovacího hořáku

hořák..... krátce zapnout letový hořák
zápalky zapálit plamen při doběhu u trysky
plamen udržovat malý plamen na ventilu tichého hořáku nebo na tryskách letového hořáku
oprava opravit závadu, odstranit příčinu

POZNÁMKA:

Hlavní příčiny zhasnutí plamene jsou nízký tlak plynu na regulátoru, turbulence, nedostatek plynu v láhvi, ucpání trysky, vypadnutí koncovky hadice zapalovacího hořáku na láhvi.

3.8 Požár

3.8.1 Požár ve vzduchu

láhve uzavřít ventily na letových láhvích
hadice..... vypustit plyn z hadic hořáku
hašení uhasit oheň rouškou nebo hasicím přístrojem
přistání ihned přistát
osoby..... zabránit komukoliv v opuštění koše do okamžiku, kdy nehrozí odlet ze země

UPOZORNĚNÍ:

Hasicí přístroj je v činnosti jen několik sekund.

Hasicí přístroj používejte vždy ve svislé poloze.

3.8.2 Požár na zemi

láhve uzavřít ventily na letových láhvích
hadice..... vypustit plyn z hadic hořáku
hašení uhasit oheň rouškou nebo hasicím přístrojem
únik opustit koš do bezpečné vzdálenosti více než 30 m

VÝSTRAHA:

Pokud se hašení nezdaří a teplota plynu v láhvích nebezpečně roste, je nutno zajistit, aby se všechny osoby vzdálily od balónu do bezpečné vzdálenosti (hrozí roztržení láhví s plynem).

3.9 Poškození obalu

topení..... doplňovat přetlak v obalu krátkým topením
klesání..... udržovat mírné klesání
přiblížení ihned sklesat na výšku pro bezpečné přistání

3.10 Ostatní nouzové postupy

Nepoužito

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

KAPITOLA 4

4. Normální postupy

4.1	Úvod	2
4.2	Sestavení balónu a předletová prohlídka	2
4.2.1	Příprava balónu	2
4.2.2	Poučení pasažérů	3
4.2.3	Předletová prohlídka	4
4.3	Normální postupy	5
4.3.1	Rozhodnutí o letu	5
4.3.2	Plnění vzduchem	5
4.3.3	Úkony před vzletem	5
4.3.4	Vzlet	6
4.3.5	Vzlet pomocí odepínače	6
4.3.6	Let	7
4.3.7	Výměna láhví	7
4.3.8	Přiblížení na přistání	8
4.3.9	Přistání	8
4.3.10	Úkony po přistání	8
4.3.11	Upoutaný let	8
4.3.12	Vysazování parašutistů	9

4. NORMÁLNÍ POSTUPY

4.1 Úvod

Kapitola 4 poskytuje seznam úkonů a doporučené postupy k normálnímu provozu. Normální postupy související s nestandardními systémy jsou uvedeny v Kapitole 9.

4.2 Sestavení balónu a předletová prohlídka

4.2.1 Příprava balónu:

Obal balónu rozviňte a roztáhněte do šířky na travnatém povrchu nebo na rozložené plachtě ústím proti větru. Ve směru větru rozviňte korunové lano a uzavřete použité zařízení k vypouštění vzduchu (ZVV).

Tři metry před ústím obalu postavte koš. Do koše upevněte poutacími popruhy láhve. Na sklopný rám nebo pomocí pružných výměnných vzpěr nasadte hořák na koš. Na rám hořáku připněte pomocí karabin nosná lana koše. Připojte přírodní hadice k láhvím, hadice hořáku připojte k láhvím tak, aby láhve ze kterých je odebírána plynná fáze, byly spotřebovány jako poslední. Na sklopný rám nebo pružné vzpěry a nosná lana nasadte ochranné kožené rukávy. Do chlopně rukávů se zdrhovadlem zapněte hadice od hořáku a upravte délku jejich vysunutí na horní hraně tak, aby byl umožněn pohyb hořáku do všech směrů a byly při výměně dostupné všechny palivové láhve v koši.

Zapalte hořák a proveďte kontrolu montáže a funkce. Na rukávy vzpěr nebo na stěnu koše upevněte přístroje.

Vybavení a náklad upevněte ke stěnám uvnitř koše.

Koš položte hořáky směrem k ústí obalu tak, aby manometry a ovládání křížového kohoutu bylo nahoře. Připněte a zajistěte karabiny obalu do karabin koše. Přes karabiny obalu upevněte koš k pevnému nepohyblivému předmětu (viz 4.3.5).

Roztáhněte ústí obalu tak, aby spodní strana byla napnutá. Na spodní straně k rámu hořáku upevněte zástěrku obalu, ovládací lana a popruhy. Z obalu vytáhněte svod teploměru (je-li k dispozici) a připojte ho do teploměru.

Vedle koše postavte ventilátor a zabrzděte. Po nastartování je možno začít plnit obal.

VÝSTRAHA:

Všechny láhve a těžší předměty je nutno upevnit předepsanými popruhy a dotáhnout tak, aby během přistání nemohlo dojít k jejich uvolnění a zranění osob v koši.

Upevňování předmětů (mimo textilní transparency, anténu odpovídače a brašny na obal) z vnější strany koše je zakázáno.

POZNÁMKA:

U hořáků s rámem umožňujícím výškové nastavení hořákových jednotek je před plněním horkým vzduchem vhodné je stáhnout do spodní polohy. Horní krajní poloha neumožňuje plné stranové výchylky hořákových jednotek.

4.2.2 Poučení pasažérů

Pasažéři v koších bez přepážek

Pasažéři musí

Po celou dobu letu dbát instrukcí pilota.

Před přistáním:

Bezpečně uložit všechny volné předměty (např. fotoaparáty, kamery).

Při přistání:

Stát bokem ke směru letu.

Držet se pevně madel.

Stát s nohama u sebe a s mírně pokrčenými koleny.

Stát na podlaze koše na celé ploše obou chodidel.

Nedávat ruce mimo koš.

Osoby s dlouhými vlasy je zasunou pod bundu nebo jiný oděv, aby nemohly být zachyceny pod obrubou koše.

Sledovat průběh přistání a připravit se na dotek se zemí.

Mít na paměti, že se koš při přistání může překlopit a může být tažen po zemi.

Zůstat v koši, dokud pilot nedá pokyn k vystoupení.

Pasažéři nesmí

Držet se palivových hadic, dotýkat se ovládacích lan a ovládat hořáky.

Kouřit v koši nebo v oblasti 30 m od balónu.

Při přistání:

Držet se okolo podpěr hořáku.

Opustit koš před pokynem pilota.

Pasažéři v koších s přepážkami

Pasažéři musí

Po celou dobu letu dbát instrukcí pilota.

Před přistáním:

Bezpečně uložit všechny volné předměty (např. fotoaparáty, kamery).

Při přistání:

Stát zády ke směru letu.

Oběma rukama se držet madel před sebou.

Stát s nohama u sebe a s mírně pokrčenými koleny, vzepřít se proti hraně pasažérského prostoru s hlavami na úrovni horního čalounění koše.

Stát na podlaze koše na celé ploše obou chodidel.

Nedávat ruce mimo koš.

Osoby s dlouhými vlasy je zasunou pod bundu nebo jiný oděv, aby nemohly být zachyceny pod obrubou koše.

Mít na paměti, že se koš při přistání může překlopit a může být tažen po zemi.

Zůstat v koši, dokud pilot nedá pokyn k vystoupení.

Pasažéři nesmí

Držet se palivových hadic, dotýkat se ovládacích lan a ovládat hořáky.

Kouřit v koši nebo v oblasti 30 m od balónu.

Při přistání:

Držet se okolo podpěr hořáku.

Opustit koš před pokynem pilota.

4.2.3 Předletová prohlídka

Proveďte kontrolu:

doklady	platnost OLZ, Potvrzení o uvolnění balónu do provozu a platnost osvědčení hořáku, koše, přístrojů a všech láhví použitých k letu
koš	montáž nosných lan k rámu hořáku a k obalu, stav podlahy a stěn koše, správnost sestavení rámu, upevnění rukávů koše, volnost pohybu hořáku
láhve	upevnění láhví ke koši, správnost a těsnost připojení hadic, přístupnost ventilů a množství paliva, jsou-li pochybnosti, ověřte podle dokladů nebo na štítku způsobilost použitých láhví
výstroj	funkce a upevnění výškoměru, variometru, teploměru, zkontrolujte zda jsou v koši zápalky, manévrovací lano, lékárnička, hasicí přístroj a hasicí rouška
hořáky	montáž a těsnost celého palivového systému, zapalování hořáků, tlak paliva během hoření, tvar a velikost plamene, funkce letových ventilů, tichého hořáku a zapalovacích hořáků, pohyblivost hořáku
zapalovací hořáky (KOMET v.č. 105 +) ..	kontrola správného hoření - plamen vychází jen z hlavy hořáku, ne ze spodních otvorů
upevnění obalu	poloha obalu, zda nejsou zapletena ocelová lanka od obalu a ověřte zajištění zámků nosných karabin
upevnění lan	řádné upevnění ovládacích lan ZVV a rotačního ventilu, jejich dostupnost z koše nosné popruhy ústí spoje nosných popruhů a ocelových lanek v ústí nejsou poškozeny od ohně
tkanina	nemá viditelné poškození od tepla
korunový kruh	není poškozen, je na něm správně upevněno korunové lano a upevnění popruhů není poškozeno

Po vstupu do obalu naplněného studeným vzduchem zkontrolujte :

poškození textilie ..	textilie obalu nad třetím horizontálním popruhem nemá viditelné poškození a otvory
uzavření vypouštěcího ústí ..	velcro uzavřeno, zámkové uzávěry, pojistky zajištěny
ovládací lano(-a) ZVV a rot. ventilu ...	stav a upevnění ovládacích lan, jejich volnost v kladkách a nejsou-li zapletena nebo přerušena
výstroj	tavná pojistka není poškozena nebo zapletena, svod teploměru je volný a snímač teploty je upevněn na správném místě v obalu
ovládací šňůry ZVV a rot. ventilu ...	šňůry nejsou přerušeny ani zapleteny

UPOZORNĚNÍ:

Hmotnost paliva v láhvích musí být zjištěna vážením nebo pomocí ventilu maximální úrovně hladiny. Snímač teploty musí být upevněn ve stejné vzdálenosti od stěny obalu jako tavná pojistka.

UPOZORNĚNÍ:

*Při jakémkoliv úniku plynu v palivovém systému vlivem netěsnosti nebo nesprávné funkce zapalovacích hořáků **JE VZLET ZAKÁZÁN!***

4.3 Normální postupy

4.3.1 Rozhodnutí o letu

počasí..... bez termiky, turbulence a silného větru
 místo vzletu chráněno bez překážek
 hmotnost nebude překročena přípustná vzletová hmotnost
 palivo minimálně dvě plné láhve, pro obal nad 4500 m³ tři láhve
 přistání v tomto počasí, na tomto místě, s touto hmotností, s tímto palivem bude možné bezpečně přistát

UPOZORNĚNÍ:

Je-li podezření, že rychlost větru v době letu překročí omezení nebo vznikne silná turbulence, termické nebo vlnové proudění, JE VZLET ZAKÁZÁN.

4.3.2 Plnění vzduchem

pomocníci poučení
 ukotvení balón je bezpečně ukotven
 ventilátor..... plnění studeným vzduchem
 topení..... krátké zážehy
 zvedání zvednutí koše do svislé polohy
 vytopení opatrné vytopení

UPOZORNĚNÍ:

Před zahájením plnění obalu horkým vzduchem musí být obsluha korunového lana poučena o úkolu (zabránit zvednutí studeného obalu), o ochraně před zachycením lanem (lano držet na konci, neomotávat kolem těla nebo končetin), o postupu pokud nelze lano udržet (lano OKAMŽITĚ PUSTIT!!) a o činnosti po zvednutí obalu (lano upevnit ke koši, držet koš). Obsluha korunového lana a ústí obalu by měla mít kožené rukavice.

POZNÁMKA:

Při plnění obalu drží dva pomocníci ústí co nejvíce otevřené. Doporučujeme zahájit topení, až je obal zcela naplněn studeným vzduchem, aby se zabránilo zvednutí obalu s malým množstvím ohřátého vzduchu. Ocelová lana obalu musí být během topení držena mimo plamen hořáku. Ventilátor doporučujeme vypínat až po zvednutí koše vzhledem k tomu, že proud vzduchu z ventilátoru účinně chladí tkaninu v ústí při intenzivním topení během zvedání.

4.3.3 Úkony před vzletem

Zapalovací
 prostředky jsou v dosahu pilota
 přístroje výškoměr nastaven, teploměr ukazuje
 vypouštěcí systém -
 vždy..... uzavřeno, zkouška funkce u vratného systému (otevření a uzavření)
 Smart Vent
 (je-li použit) částečně otevřít červeným lanem, zavřít červenobílým; ověřit že červenobílé lano je volně uloženo v koši, nejlépe v brašně
 Lite Vent
 (je-li použit) částečně otevřít červeným lanem, zavřít červenobílým, resetovat bílým; ověřit že červenobílé a bílé lano jsou volně uložena v koši, nejlépe v brašnách
 karabíny nejsou vzpříčeny
 osoby..... posádka v koši a poučena, klíče od doprovodného vozidla na zemi, spojení domluveno, nepoučené osoby vzdáleny od koše

4.3.4 Vzlet

vyvážení koš je vyvážen
odpoutání pomocníci pustili vše a odepínač je rozepnut, topení dle potřeby
kontrola koše žádná osoba nebo volný předmět není z vnější strany koše
stoupání překážky budou přelétuty v bezpečné výšce

UPOZORNĚNÍ:

Při startu a přelétávání překážek musí pilot zhodnotit zejména směr a rychlost větru.

POZNÁMKA:

Větrný stín za nízkými překážkami není vhodný, protože vrchní část obalu je větrem srážena.

- Při startu za větru vždy balón pevně uvážeme za dostatečně pevný nepohyblivý předmět, nikdy nespolehneme na sílu pomocníků držících koš (viz 4.3.5).
- Během stoupání topíme tak, aby byla vyloučena možnost zhasnutí zapalovacího hořáku účinkem stíhu větru po vylétnutí z oblasti větrného stínu. Během stoupání je nutno počítat s deformací obalu a částečnou ztrátou nosné síly.

POZNÁMKA:

Při silnějším větru (nad 6 uzlů = 3,2 m/s) je vhodné nalézt místo pro vzlet, které je co nejvíce před větrem chráněno.

4.3.5 Vzlet pomocí odepínače

Pro odpoutání balonu jsou používány tyto odepínače:

- odepínač Bonanno
- odepínač dodávaný výrobcem balonu

Vzlet balonu pomocí odepínače je možný pouze při splnění těchto podmínek:

- odepínač Bonanno lze použít pro všechny typy balónů uvedené v této příručce
- odepínač dodávaný výrobcem je použitelný pro balóny do max. objemu 2200 m³
- lano (popruh) odepínače musí být uchyceno na rámu hořáku buď ke karabinám obalu nebo do samostatných závěsů rámu hořáku (jsou-li k dispozici) pomocí dvou zajištěných karabin vždy na širší straně koše
- délka lana odepínače musí být dostatečná k volnému uchycení k rámu hořáku a současně taková, aby pilot mohl odepínač bez pomoci dalšího lana nebo šňůry snadno uvolnit
- pevnost poutacího lana a lana odepínače Bonanno musí být nejméně 29 kN
- pevnost poutacího lana a lana odepínače dodávaného výrobcem musí být nejméně 15 kN
poutací lano musí být řádně upevněno k dostatečně pevnému nepohyblivému předmětu a nataženo v celé délce
- poutací lano nesmí být zhotoveno z pružného materiálu, aby při odpoutání balonu nedošlo k odmrštění lana s odepínačem směrem k místu ukotvení a ke zranění osob na zemi nebo poškození majetku
- délka poutacího lana musí být přiměřeně upravena podle velikosti balonu, povětrnostních podmínek a terénu v místě startu.
- balón musí být těsně před odpoutáním dostatečně vytopen do režimu vzletu tak, aby po odepnutí nedošlo k jeho zpětnému dosednutí na zem. Za optimální lze považovat, vznášel-li se balón na poutacím laně o délce 7 m ve výšce 1 m nad zemí.
- při odepnutí musí být nejprve uvolněna pojistka a po provedení poslední vizuální kontroly osob v okolí koše může být rozepnut vlastní odepínač
- v průběhu letu musí být odepínač odepnut od rámu hořáku a bezpečně uložen v koši tak, aby nemohlo dojít k případnému zranění osob v koši

VAROVÁNÍ:

Největší úhel mezi rameny popruhů odepínače je 60° z důvodu zabránění přetížení rámu hořáku. Jednotlivá ramena popruhů musí proto být alespoň tak dlouhá jako je vzdálenost mezi kotvícími body - karabinami obalu nebo oky na rámu hořáku.

Vzlet pomocí odepínače

- kotvení** poutací lano řádně uvázáno a nataženo, karabiny odepínače upevněny a zajištěny
obal naplněn a zvednut
cestující v koši
osoby na zemi nehrozí zachycení žádné osoby poutacím lanem nebo košem a její vynesení vzhůru
topení krátkými zážehy do režimu vzletu
pojistka odepínače uvolnit
kontrola osoby na zemi vzdáleny od koše a těsně před odpojením upozorněny na odpoutání balónu od země
odepínač rozepnout
let odepnout karabiny odepínače z rámu hořáku a odepínač uložit v koši

4.3.6 Let

- hořák** odběr vždy pouze z jedné láhve tak, aby pro přistání byly k dispozici 2 láhve s min. 20 % paliva, kontrola plamene
teplota tavná pojistka na místě, teplota pod hranicí omezení
obal plnicí ústí otevřeno, vypouštěcí ústí uzavřeno, obal natlakován

4.3.7 Výměna láhví

- výška** balón uvedeme do stoupání a manipulaci s láhví zahájíme až po dosažení dostatečné výšky
příprava zahájíme topení druhým hořákem, uzavřeme ventil prázdné láhve, vyprázdníme hadici kapalně fáze otevřením letového ventilu (zbytek plynu shoří)
šroubení odpojíme šroubení hadice kapalně fáze, upevníme jej na plnou láhev, otevřeme ventil na plné láhvi a zkontrolujeme těsnost spoje
kontrola zkontrolujeme funkci hořáku, zapamatujeme si čas výměny láhve

4.3.8 Přiblížení na přistání

informace..... informovat pohotovostní službu (doprovod) o přistání
osoby a předměty ... osoby mají ruce v koši a drží se držadel, předměty upevněny
koš pomocí rotačního ventilu natočit dlouhou stranou ve směru letu
hořáky oba dva hořáky mají dostatek paliva a jsou v pořádku
ventilování ovládací lana v dosahu a nezapletena
prostor vybraný prostor je bez elektrického vedení a překážek nebo osob na zemi
ustálení horizontální let na minimální výšce

4.3.9 Přistání

sestup do výšky 1 m
palivo je - li to možné, zhasnout zapalovací hořáky a uzavřít ventily na láhvích
osoby upozorněny na kontakt se zemí
ventilování těsně nad zemí
pohyb koše kontrola osob
zapalovací hořáky... kontrola zhasnutí zapalovacích hořáků
opuštění koše pokyn k opuštění koše

POZNÁMKA:

Při přistání za bezvětří je vhodné ochladit spirály hořáku nezapáleným plynem, abychom zabránili propálení tkaniny obalu při jejím případném pádu na hořák.

4.3.10 Úkony po přistání

láhve ventily na láhvích uzavřít
hořák všechny plameny zhasnuty
obal bezpečně vypuštěn
doprovod informován

4.3.11 Upoutaný let

Balón se kotví pomocí tří lan:

Dvou hlavních lan o stejné délce, ukotvených na návětrné straně koše do karabin obalu (ne koše) nebo ok na rámu hořáku. Tato lana zajišťují hlavní omezení pohybu balónu. Na zemi mají být upevněna k dostatečně pevným bodům a rozevřena do úhlu přibližně 120°.

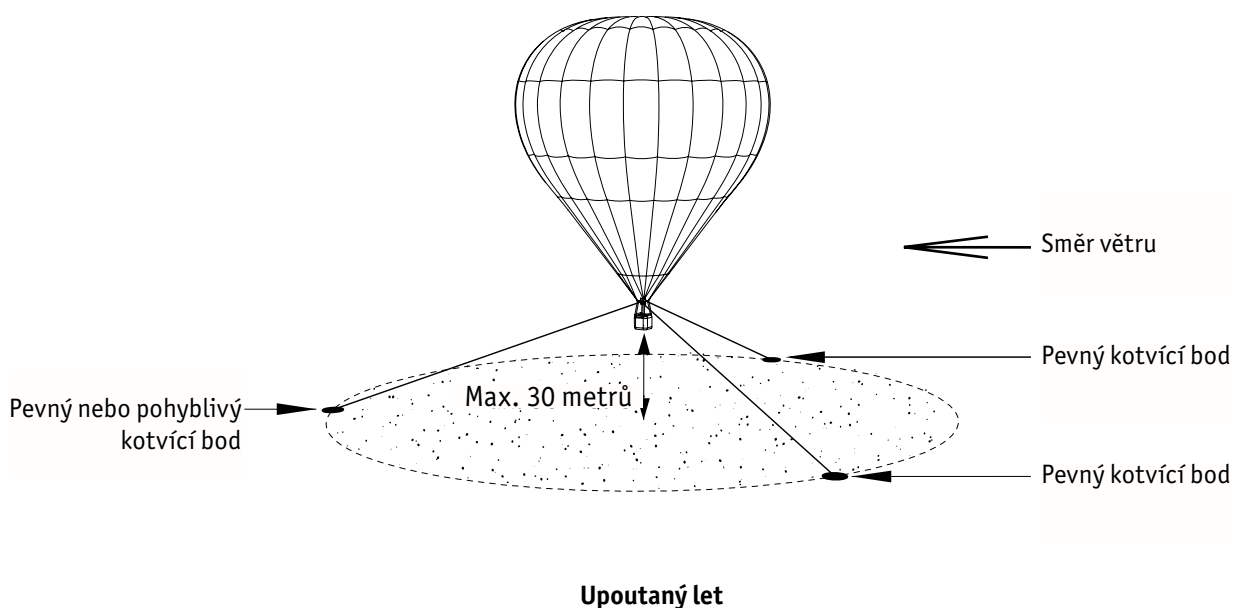
Manipulačního lana o proměnné délce, spuštěného ve směru po větru a uchyceného do karabiny obalu nebo oku na rámu hořáku. Toto omezuje výšku upoutaného balónu a má být ukotveno k automobilu nebo drženo obsluhou nejvýše tří lidí. Pohybem k nebo od balónu lze omezovat jeho výšku.

Vzlet upoutaného balónu

kotvení upevňovací body lan a stav lan jsou zkontrolovány
osoby kolem lan nehrozí zachycení žádné osoby od lan na zemi a jejich vynesení vzhůru
teplota přípustná teplota v obalu není překročena
stoupání do 1 m/s zejména před napnutím lan

VAROVÁNÍ:

Pokud se napne manipulační lano, nesmí pilot pokračovat v topení!



4.3.12 Vysazování parašutistů

strana koše pro

výsadek..... všechna ovládací lana, svod teploměru a korunové lano jsou odstraněny z dosahu parašutisty

kontrola prostoru ... prostor pod košem je volný

příprava a pokyn

k seskoku parašutista se posadí na okraj koše nohama ven, přidržuje se podpěr hořáku a na znamení pilota seskočí

POZNÁMKA:

Parašutisté opouštějí koš jednotlivě, další parašutista opouští koš v okamžiku, kdy je zajištěno, že vlivem odlehčení koše nebude překročeno přípustné stoupání.

Pokyn k seskoku smí dávat pouze pilot, aby bylo vyloučeno neočekávané stoupání nebo ohrožení provozu pod balónem. Maximální hmotnost a počet parašutistů, kteří mohou z balónu seskočit závisí na typu obalu. Dále musí být dodržena všechna ostatní pravidla, platná v dané zemi pro provádění výsadeků.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

KAPITOLA 5

5. Výkony

5.1	Úvod	2
5.2	Údaje schvalované leteckým úřadem	2
	5.2.1 Stoupání a klesání.....	2
5.3	Údaje neschvalované leteckým úřadem	3
	5.3.1 Spotřeba, vytrvalost	3
	5.3.2 Dostup.....	3

5. VÝKONY

5.1 Úvod

Kapitola 5 poskytuje schválené údaje o výkonech při stoupání a klesání, vzletu a další údaje nepodléhající schválení. Údaje v tabulkách byly stanoveny na základě provedených letových zkoušek balónů při použití obvyklé techniky pilotáže.

5.2 Údaje schvalované leteckým úřadem

5.2.1 Stoupání a klesání

Typ balónu	Maximální stoupání [m/s]	Výška po 60s stoupání [m]	Maximální klesání [m/s]	Uvedení do klesání [m]	Zastavení klesání [m]
BB (mimo BB17GP a BB20GP)	4,0	95*	6,5	450	450
BB17GP, BB20GP	6,0	135	6,5	490	250
AB2	4,0	120	6,5	450	450
BB20XR	<u>9,0</u>	<u>135</u>	<u>9,0</u>	<u>400</u>	<u>250</u>
AB2a	4,0	160	6,5	450	450
AB8	4,0	120	6,5	450	300
AEROTECHNIK AB	4,0	140	6,5	450	300

* Minimální dosažitelná výška pro všechny velikosti obalu balónu BB.

VÝSTRAHA: upro BB20XR

V případě snížené pevnosti textilie musí být respektováno omezení uvedené v kap. 2!

5.3 Údaje neschvalované leteckým úřadem

5.3.1 Spotřeba, vytrvalost

Spotřeba paliva závisí na teplotě v obalu, nákladu, teplotě okolí, manévrování a výšce letu. U starších balónů je potřeba počítat s vyšší spotřebou způsobenou vyšší prodyšností textilie.

Velikost obalu	Spotřeba při 100 °C [kg/hod. letu]	Vytrvalost na 1 láhev 30 kg [min.]	Vytrvalost na 1 láhev 20 kg [min.]
BB12	22 - 28	64 - 82	43 - 55
BB16	26 - 30	60 - 69	40 - 46
BB17GP	36 - 41	43 - 50	29 - 33
BB20	26 - 32	56 - 69	38 - 46
BB20E	26 - 32	56 - 69	38 - 46
BB20GP	36 - 44	41 - 50	27 - 33
BB20XR	25 - 40	41 - 50	27 - 33
BB22	32 - 40	45 - 56	30 - 38
BB22E	32 - 40	45 - 56	30 - 38
BB22N	32 - 40	45 - 56	30 - 38
BB22Z	32 - 40	45 - 56	30 - 38
BB26	34 - 42	43 - 53	29 - 35
BB26N	34 - 42	43 - 53	29 - 35
BB26E	34 - 42	43 - 53	29 - 35
BB26Z	34 - 42	43 - 53	29 - 35
BB30N	36 - 45	40 - 50	27 - 33
BB30Z	36 - 45	40 - 50	27 - 33
BB34Z	37 - 47	38 - 49	26 - 32
BB37N	38 - 50	36 - 47	24 - 32
BB37Z	38 - 50	36 - 47	24 - 32
BB42Z	45 - 55	33 - 40	22 - 27
BB45N	45 - 60	30 - 40	20 - 27
BB45Z	45 - 60	30 - 40	20 - 27
BB51Z	50 - 65	28 - 36	18 - 24
BB60N	55 - 70	26 - 33	17 - 22
BB60Z	55 - 70	26 - 33	17 - 22
BB70Z	80 - 100	18 - 22	12 - 15
BB85Z	100 - 120	15 - 18	10 - 12

5.3.2 Dostup

Dostup balónu je omezen teplotou v obalu a funkcí hořáku

- Je ověřeno zhasínání hořáků nedostatkem kyslíku při letu ve výšce větší než 23000 ft ALT.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

KAPITOLA 6

6. Hmotnost

6.1	Úvod	2
6.2	Povolené zatížení	2

6. HMOTNOST

6.1 Úvod

Tato kapitola obsahuje rozsah zatížení balónu, při kterém smí být bezpečně provozován vzhledem k teplotě okolního vzduchu.

6.2 Povolené zatížení

Nosnost balónu se vypočte pomocí níže uvedených tabulek. Pro výpočet je potřeba pouze odečíst hodnotu, vynásobit ji příslušným koeficientem podle velikosti obalu (hodnota x 2,2 pro obal BB22N, hodnota x 3 pro obal BB30N atd.) a porovnat s aktuální hmotností balónu (viz příklad kontroly zatížení).

Průměrná hmotnost každé osoby může být brána 77 kg.

Teplota okolního vzduchu v předpokládané výšce letu může být stanovena buď změřením teploty vzduchu na zemi a přepočtem dle podmínek MSA (teplota klesá o 0,65 °C na každých 100 m výšky) nebo na základě údajů zjištěných z meteo stanice.

Odhadování hmotnosti dílů balónu je zakázáno.

UPOZORNĚNÍ:

Pro stanovení nosnosti balónu nesmí být použity tabulky pro vyšší teplotu, než je max. přípustná teplota vzduchu v obalu (viz 2.3). Standardně je používána tabulka při teplotě 100 °C. Hodnoty odečtené z této tabulky jsou nízké, obal není tolik zatěžován a proto lze očekávat jeho delší životnost.

Příklad kontroly zatížení balónu BB30N:

Parametry 3050 m - nejvyšší předpokládaná výška letu
100 °C - teplota v obalu
10 °C - teplota okolního vzduchu ve výšce 3050 m
Tabulka 182 kg - přípustná nosnost pro 1000 m³ a udané parametry
Hmotnost 182 x 3 = 546 kg - přípustná vzletová hmotnost balónu ve výšce 3050 m
Hmotnost
balónu obal+koš+hořák+láhve+osoby+výstroj+reklamy+náklad = 540 kg hmotnosti balónu
Kontrola 546 je větší než 540, let do výšky 3050 m může být proveden

UPOZORNĚNÍ:

Bez ohledu na vypočtenou nosnost balónu, nesmí být hmotnost balónu před vzletem větší, než je maximální vzletová hmotnost (viz 2.6).

POZNÁMKA:

Při silné inverzi je nutné provést kontrolu vzletové hmotnosti též pro nejteplejší letovou hladinu.

Nosnost **1000 m³** vzduchu v obalu v kg při teplotě **100°C** uvnitř obalu

Teplota okolí [°C]	Výška v metrech při nastavení výškoměru na 1013 hPa								
	600 m	1200 m	1850 m	2450 m	3050 m	3650 m	4250 m	4900 m	5500 m
-35	457	427	396	370	347	324	304	284	266
-30	429	401	372	348	325	305	285	266	250
-25	402	375	349	326	305	285	268	250	234
-20	377	351	326	305	285	267	250	233	219
-15	352	328	305	285	266	249	234	218	205
-10	328	306	284	265	248	232	218	203	191
-5	305	284	264	247	231	216	203	189	177
0	283	264	245	229	214	200	188	175	164
5	261	244	226	211	198	185	174	162	152
10	240	224	208	198	182	171	160	149	140
15	221	206	191	179	167	156	147	137	128
20	201	188	174	163	153	143	134	125	117
25	183	170	158	148	138	130	121	113	106
30	165	154	143	133	125	117	110	102	96
35	147	137	128	119	112	104	98	91	86

Nosnost **1000 m³** vzduchu v obalu v kg při teplotě **110°C** uvnitř obalu

Teplota okolí [°C]	Výška v metrech při nastavení výškoměru na 1013 hPa								
	600 m	1200 m	1850 m	2450 m	3050 m	3650 m	4250 m	4900 m	5500 m
-35	478	446	415	387	363	339	318	297	279
-30	450	420	390	365	341	320	299	279	262
-25	423	395	367	343	321	300	281	263	246
-20	398	371	344	322	301	282	264	247	231
-15	373	348	323	302	282	264	248	231	217
-10	349	325	302	282	264	247	232	216	203
-5	326	304	282	264	247	231	217	202	190
0	304	283	263	246	230	215	202	188	177
5	282	263	244	228	214	200	188	175	164
10	261	244	227	212	198	185	174	162	152
15	242	225	209	196	183	171	161	150	141
20	222	207	193	180	168	158	148	138	129
25	204	190	176	165	154	145	135	126	119
30	186	173	161	150	141	132	123	115	108
35	168	157	146	136	128	119	112	104	98

Nosnost **1000 m³** vzduchu v obalu v kg při teplotě **120°C** uvnitř obalu

Teplota okoli [°C]	Výška v metrech při nastavení výškoměru na 1013 hPa								
	600 m	1200 m	1850 m	2450 m	3050 m	3650 m	4250 m	4900 m	5500 m
-35	499	465	432	404	378	354	331	309	290
-30	470	439	408	381	356	334	313	292	274
-25	444	414	384	359	336	315	295	275	258
-20	418	390	362	338	316	296	278	259	243
-15	393	366	340	318	298	279	261	244	229
-10	369	344	320	299	279	262	245	229	215
-5	346	323	300	280	262	245	230	214	201
0	324	302	280	262	245	230	215	201	188
5	302	282	262	245	229	214	201	187	176
10	282	263	244	228	213	200	187	175	164
15	262	244	227	212	198	186	174	162	152
20	242	226	210	196	184	172	161	150	141
25	224	209	194	181	170	159	149	139	130
30	206	192	178	167	156	146	137	128	120
35	188	176	163	153	143	134	125	117	110

 Nosnost **1000 m³** vzduchu v obalu v kg při teplotě **124°C** uvnitř obalu

Teplota okoli [°C]	Výška v metrech při nastavení výškoměru na 1013 hPa								
	600 m	1200 m	1850 m	2450 m	3050 m	3650 m	4250 m	4900 m	5500 m
-35	506	472	439	410	384	359	337	314	295
-30	478	446	414	387	362	339	318	297	278
-25	451	421	391	365	342	320	300	280	263
-20	425	397	369	345	322	302	283	264	248
-15	401	374	347	324	303	284	266	248	233
-10	377	351	326	305	285	267	250	234	219
-5	354	330	306	286	268	251	235	219	206
0	331	309	287	268	251	235	220	206	193
5	310	289	269	251	235	220	206	192	180
10	289	270	251	234	219	205	192	179	168
15	269	251	233	218	204	191	179	167	157
20	250	233	217	203	190	177	166	155	146
25	232	216	201	188	175	164	154	144	135
30	214	199	185	173	162	152	142	132	124
35	196	183	170	159	149	139	130	122	114

KAPITOLA 7

7. Popis balónu a jeho systémů

7.1	Úvod	2
7.2	Popis balónu.....	2
7.2.1	Obal	2
7.2.2	Koš.....	3
7.2.3	Hořák	3
7.2.4	Palivové láhve	3
7.2.5	Výstroj.....	3
7.3	Ovladače.....	4
7.3.1	Obal	4
7.3.2	Hořák	5
7.3.3	Palivové láhve	5
7.4	Palivový systém	5
7.5	Sedadla a bezpečnostní postroje.....	6
7.6	Prostor pro zavazadla	6
7.7	Další vybavení	6
7.7.1	Manévrovací lano.....	6
7.7.2	Hasicí přístroj, hasicí rouška a lékárnička.....	6

7. POPIS BALÓNU A JEHO SYSTÉMŮ

7.1 Úvod

V této kapitole je uveden popis balónu a jeho systémů včetně jejich ovládání. Souvisí s Kapitolou 9 „Dodatky pro další nestandardní systémy a vybavení“.

7.2 Popis balónu

7.2.1 Obal

U typových balónů jsou používány obaly přírodního tvaru vertikálního (typ N) i horizontálního (typ O, typ Z) stříhu. Počet poledníků je volen podle velikosti a tvaru obalu. Pro uzavření vypouštěcího ústí je použito ZVV (zařízení pro vypouštění vzduchu) typu paraventil, Smart Vent nebo Lite Vent. V rovníkové části obalu může být použit dvojitý rotační ventil. Spodní část obalu je ušita z textilie se sníženou hořlavostí. Obal je s košem spojen ocelovými lanky a karabinami se zámkem. Jako příslušenství je možno použít zástěrky, zavěšené do poutek v dolní části obalu.

Paraventil

Paraventil je vratný systém pro kontrolované vypouštění vzduchu. Na okraji vypouštěcího ústí a na paraventilu jsou umístěny protikusy velcropásu pro upevnění paraventilu k okraji vypouštěcího ústí obalu během plnění. Po naplnění obalu je paraventil vnitřním přetlakem přitlačen zevnitř na nosné popruhy vypouštěcího ústí a toto těsně uzavírá. Paraventil se otevírá tahem za ovládací lano. Po uvolnění ovládacího lana se sám vrací do původní uzavřené polohy.

Smart Vent

Má stejnou podobu a použití jako paraventil při všech běžných postupech, vyjma použití při přistávání. Smart Vent je vybaven dvěma ovládacími lany. Červenobílým pro kontrolované odpouštění vzduchu za letu a uzavírání Smart Ventu při mezipřistání. Červeným pro centrální stahování Smart Ventu při přistání a definitivní vypouštění vzduchu z obalu po přistání.

Lite Vent

Lite Vent je systém rychlého vypouštění vzduchu obdobně jako Smart Vent, jeho účinnost je však vyšší. Je vybaven třemi ovládacími lany. Červenobílé ovládací lano slouží pouze pro kontrolované vypouštění vzduchu za letu. Červené ovládací lano má stejnou funkci jako u standardního Smart Ventu. Uzavření LiteVentu je možné pouze pomocí bílého ovládacího lana. Dalším tahem za toto lano je ventilový panel zafixován v zavřené poloze a je zabráněno jeho nechtěnému otevření např. vlivem turbulence. Přídatné závaží zavěšené pod ventilovým panelem usnadňuje jeho zavírání.

Rotační ventil

Rotační ventil slouží ke kontrolovanému natáčení balónu za letu. Otevřením ventilu uniká vzduch vzniklou štěrbinou a vytváří sílu potřebnou k natáčení obalu. Rotační ventil je ovládán pomocí ovládacích lan rotačního ventilu. Při zatažení za černé lano se balón otáčí doleva, zatažením za zelené lano doprava.

UPOZORNĚNÍ:

U balónů typu BB do výrobního čísla 177 včetně může být pro ovládání Smart Ventu místo červenobílého lana použito bílé lano.

U balónů typu BB do výrobního čísla 177 včetně může být pro ovládání rotačního ventilu použito bílé a černé ovládací lano.

U balónů typu AB2, AB2a, AB8, AEROTECHNIK AB může být pro ovládání rotačního ventilu použito žluté a zelené ovládací lano.

7.2.2 Koš

Koš slouží pro přepravu posádky/nákladu a palivových láhví. Na stěnách koše jsou otvory, kterými jsou provlečeny poutací řemeny pro uchycení palivových láhví. Rám hořáku se nasazuje na pružné podpěry, obložené měkkým čalouněním z kůže, kterým procházejí nosná lana koše. Povinná výstroj koše je bezpečně připevněna na vnitřní stěny koše. Přístrojová skříňka s přístroji LUN se upevňuje do průchodek v proutěném tělese koše. Elektronické přístroje se připevňují pomocí velcro pásu na čalounění podpěry hořáku. Po obvodu, v horní části koše, jsou madla pro pevné přidržování posádky během přistání.

Koš K13S je vybaven kompozitovou podlahou z vícevrstvého sendviče aramid-uhlík. Horní i dolní rám je vyroben z trubek ze slitiny hliníku.

7.2.3 Hořák

Hořák sestává z jedné nebo více hořákových jednotek a rámu hořáku.

Hořáková jednotka sestává z hlavního letového ventilu a topné spirály zakončené tryskami. K zapalování letového hořáku slouží zapalovací hořák. Novější typy hořáků mají hořákové jednotky vybavené ventilem a tryskou tichého hořáku. U hořáku se dvěma a více hořákovými jednotkami může být použito propojení dvou hlavních letových ventilů křížovým kohoutem (podle typu hořáku).

Hlavní letový ventil pracuje s kapalnou fází topného plynu přiváděnou hlavní přívodní hadicí zakončenou připojovací koncovkou. Ovládá se tahem za páčku letového ventilu. Plyn je automaticky zapalován od zapalovacího hořáku. Pro kontrolu pracovního tlaku topného plynu slouží manometr napojený do tělesa hlavního letového ventilu.

Zapalovací (pilotní) hořák pracuje s plynou fází topného plynu přiváděnou vlastní přívodní hadicí, nebo z hadice hlavního letového ventilu (kaplná fáze přes měnič tlaku). Zůstává zapálený po celou dobu letu. Tlak plynu je redukován na pracovní tlak redukčním ventilem s možností nastavení optimálního plamene, neplatí pro hořáky s měničem tlaku (bez hadic plyné fáze). Redukční ventil je součástí koncovky přívodní hadice nebo ventilu plyné fáze palivové láhve (podle použitého typu). Pro snadné zapálení je zapalovací hořák vybaven piezozapalováním. Piezozapalování se ovládá opakovaným stlačením nebo otáčením (podle použitého typu), dokud zapalovací hořák nevzplane.

Tichý hořák pracuje s kapalnou fází topného plynu přiváděného přímo na trysku odbočkou z letového ventilu. Ovládá se otevřením kohoutu propojeného s tělesem hlavního letového ventilu, nebo tahem za páčku tichého hořáku (podle použitého typu). Tichý hořák je automaticky zapalován od zapalovacího hořáku.

Rám hořáku je trubkový rám z nerezové oceli s vnitřním výkyvným rámem nebo kloubem pro upevnění hořákových jednotek. V rozích rámu jsou oka pro uchycení nosných karabin od obalu a koše. Na podpěry se rám nasazuje přes výkyvné trubkové nebo pevné koncovky (podle použitého typu).

7.2.4 Palivové láhve

Palivové láhve jsou z nerezové oceli nebo lehké slitiny potažené měkkým čalouněním. Na každé palivové láhvi je vývod kaplné fáze s odpovídajícím šroubením a hlavním uzávěrem paliva. Pro kontrolu množství paliva slouží plovákový ukazatel množství paliva a ventil maximální úrovně hladiny. Každá láhev je vybavena přetlakovým ventilem. Na každé hlavní letové láhvi je navíc ventil pro připojení plyné fáze.

7.2.5 Výstroj

Výškoměr a variometr

Mechanické provedení: Přístrojová skříňka se zabudovaným výškoměrem a variometrem typu LUN. Skříňka se upevňuje do proutěného tělesa koše pomocí průchodek a upevňovacích šroubů s pojistnou maticí.

Elektronické sdružené přístroje: Upevňují se pomocí velcropásu na čalounění podpěry hořáku.

Teploměr

Pro kontrolu teploty v obalu slouží teploměr, který se upevňuje pomocí velcropásu na čalounění podpěry hořáku. Podle použitého typu je teploměr s měřícím čidlem, které je umístěno ve vrchlíku obalu, propojen svodem nebo bezdrátově.

7.3 Ovladače

7.3.1 Obal

Červené ovládací lano paraventilu

Pokud je pilotem stahováno, je současně dolů za obvod stahován ventilový panel a dochází ke kontrolovanému vypouštění vzduchu. Pokud je červené lano uvolněno, ventilový panel se vrací samočinně do původní polohy a uzavře vypouštěcí ústí.

Červenobílé ovládací lano Smart Ventu

Pokud je pilotem stahováno, je současně dolů za obvod stahován ventilový panel a dochází ke kontrolovanému vypouštění vzduchu. Pokud je červenobílé lano uvolněno, ventilový panel se vrací samočinně do původní polohy a uzavře vypouštěcí ústí. Toto lano musí být volné, aby nebránilo vypouštění vzduchu červeným ovládacím lanem.

Červené ovládací lano Smart Ventu

Pokud je pilotem stahováno, střed ventilového panelu je stahován dolů, dovnitř obalu. Stažení ventilového panelu do vertikálního tvaru ve středu vypouštěcího ústí vytvoří volný prostor pro rychlé vypuštění vzduchu z obalu. Do původní uzavřené polohy lze vrátit tažením za červenobílé ovládací lano.

Červenobílé ovládací lano Lite Ventu

Slouží ke kontrolovanému vypouštění vzduchu. Tažením za toto lano je okraj ventilového panelu stahován dolů, zatímco střed zůstává v zavřené poloze. Po uvolnění lana se ventilový panel vrací samočinně do původní polohy.

Červené ovládací lano Lite Ventu

Jeho funkce je zcela shodná se Smart Ventem. Zavření ventilu je možné pouze tažením za bílé ovládací lano.

Bílé ovládací lano Lite Ventu

Pokud je pilotem stahováno dolů, je ventilový panel roztahován do původní zavřené polohy. Dalším tahem za toto lano je ventilový panel držen v zavřené poloze.

Černé a zelené ovládací lano rotačního ventilu

Zatažením za lano (popruh) se otevírá levá nebo pravá rotační tryska a dochází k rotaci obalu doprava nebo doleva. Zatažením za černý popruh se obal otáčí doleva, za zelený doprava.

7.3.2 Hořák

Hlavní letový ventil

Otevírá vstup kapalně fáze do hořáku. Při jeho otevření hoří letový plamen.

Ventil tichého hořáku

Otevírá vstup kapalně fáze do hořáku. Při jeho otevření hoří tichý plamen.

Křížový ventil

Propojuje hořákové jednotky za letovým ventilem. Při jeho otevření hoří současně obě hořákové jednotky při otevření kteréhokoliv letového ventilu.

Páčka ventilu zapalovacího hořáku

Otevírá vstup plynně fáze do zapalovacího hořáku. Po jeho otevření a zapálení piezozapalovačem, hoří plamen zapalovacího hořáku.

Tlačítko piezozapalovače

Vytváří tlak na piezozapalovač. Po jeho stlačení (opakovaném stlačení) přeskočí zapalovací jiskra na hlavici zapalovacího hořáku.

Páčka plynové vzpěry rámu hořáku

Umožňuje výškové nastavení hořákových jednotek. Po jejím stlačení k trubce rámu hořáku lze zatlačením/zatažením madla hořáku hořákové jednotky výškově posouvat.

7.3.3 Palivové láhve

Hlavní ventil

Otevírá/uzavírá výstup kapalně fáze plynu z láhve.

Ventil plynně fáze

Otevírá/uzavírá výstup plynně fáze plynu z láhve.

Redukční ventil

Je napojen na ventil plynně fáze a redukuje tlak plynu zapalovacího hořáku.

7.4 Palivový systém

Palivový systém sestává z palivových láhví a hořáku. Součástí každého hořáku jsou přívodní hadice s přípojovacími koncovkami. Palivový systém má dva okruhy, okruh pro kapalnou fázi (hlavní okruh) a okruh pro plynnou fázi. Hlavní uzávěr paliva, kulový kohout nebo ventil, pro každý okruh samostatný, je součástí palivové láhve. Pro kontrolu tlaku paliva slouží manometr, který je umístěn na ovládacím panelu hořáku. Množství paliva je indikováno plovákovým palivoměrem s ukazatelem, umístěným na palivové láhvi. Pro kontrolu maximální úrovně hladiny paliva v palivové láhvi slouží ventil maximální úrovně paliva.

7.5 Sedadla a bezpečnostní postroje

Sedadla nejsou použita. Posádka se při vzletu a přistání drží za madla na vnitřní straně koše. V koši musí být pro každého člena posádky minimálně jedno madlo. Pohyb posádky v koši za letu řídí pilot.

Poutací pás pilota (pokud je použit) slouží k zajištění pilota uvnitř koše při přistání. Sestává opasku zapínaného pomocí spony (stejný typ jako na automobilním bezpečnostním pásu) a popruhu seřiditelné délky s karabinami na obou koncích. Jedna karabina se připojuje D kruhu na opasku, druhá k D kruhu na kování na podlaze koše

Pilot si má připnout opasek před přistáním a během přiblížením seřídít délku popruhu. Správně seřízený popruh nesmí pilotovi bránit v dosažení ovládacích prvků a zároveň musí zabránit riziku vypadnutí pilota pře okraj koše. V případě potřeby lze opasek uvolnit stlačením tlačítka „PRESS“.

7.6 Prostor pro zavazadla

Zavazadla se přepravují v prostoru pro posádku.

Hmotnost zavazadel musí být započítána do maximální vzletové hmotnosti.

Zavazadla nesmí obsahovat žádné ostré a nebezpečné hrany a musí být zajištěna proti pohybu v prostoru koše.

7.7 Další vybavení

7.7.1 Manévrovací lano

Slouží k manévrování s balónem u země. Je umístěno v textilním pouzdře upevněném nad podlahou ke stěně koše. Volný konec manévrovacího lana je pomocí karabiny zajištěn do oka v tělese koše. Při použití manévrovacího lana se volný konec s karabinou připevňuje na karabinu obalu a lano se vyhodí z koše pro manévrování pozemní obsluhou.

7.7.2 Hasicí přístroj, hasicí rouška a lékárnička

Použije se pouze v případě požáru nebo zranění osob. Umístění je buď v jednotlivých držácích, nebo sdruženém kapsáři na vnitřní straně tělesa koše.

KAPITOLA 8

8. Obsluha, péče a údržba balónu

8.1	Úvod	2
8.2	Periodické prohlídky	2
8.3	Úpravy a opravy balónu	3
8.4	Pozemní obsluha / přeprava	3
8.5	Čištění a péče	3
8.5.1	Obal	3
8.5.2	Koš.....	3
8.5.3	Hořák	4
8.5.4	Palivové láhve	4
8.5.5	Přístroje.....	4

8. OBSLUHA A ÚDRŽBA BALÓNU

8.1 Úvod

Kapitola obsahuje výrobcem doporučené postupy pro správnou pozemní obsluhu a údržbu balónu. Definuje požadavky na prohlídky a údržbu tak, aby balón měl požadované výkony a spolehlivost. Balóny jsou velmi jednoduchá letadla. Díly balónu neuvedené v této části proto nevyžadují podrobnější výklad k obsluze a údržbě.

8.2 Periodické prohlídky

Podmínkou zachování letové způsobilosti balónu je provádění výrobcem předepsaných prohlídek a provádění dalších nutných prohlídek neuvedených v následující tabulce, ale vyplývajících ze vztahujících se obecně platných předpisů a směrnic země, ve které je balón evidován/provozován.

Rozsah, oprávnění a postupy pro provádění prohlídek jsou uvedeny v Příručce pro údržbu konkrétního balónu.

Přehled předepsaných prohlídek výrobcem:

Typ prohlídky	Provozní lhůta	Týká se
roční prohlídka	100 letových hodin 12 kalendářních měsíců ⁽¹⁾⁽²⁾	obal balónu, koš, hořák, palivové lahve, přístroje, výstroj
dvouletá prohlídka	24 kalendářních měsíců	elektronický teploměr M1, sdružený přístroj Pikolo Plus
pětileťá prohlídka	pět let	palivové lahve (viz. Příručka pro údržbu)
desetiletá prohlídka	deset let	palivové lahve (viz. Příručka pro údržbu)

- ⁽¹⁾ Při stanovení provozní lhůty počtem nalétaných hodin současně s omezením kalendářními měsíci platí ta provozní lhůta, která nastane dříve. 100 hodinová lhůta může být překročena maximálně o 5 hodin za předpokladu, že toto překročení bude využito pouze pro dokončení letu, který byl zahájen před dosažením lhůty 100 hodin. Doba provozu, která byla překročena přes 100 hodinový interval musí být zahrnuta jako odlétaná doba do stanovení termínu příští 100 hodinové prohlídky.
- ⁽²⁾ Při stanovení provozní lhůty s omezením kalendářními měsíci, musí být na balónu nebo jeho částech provedena prohlídka nejpozději do posledního dne v měsíci po uplynutí stanovené lhůty, ve kterém byla provedena poslední prohlídka.
- ⁽³⁾ Pro stanovení termínu prohlídky je určující datum výroby, příp. datum prohlídky vyznačené na každé láhvi.

8.3 Úpravy a opravy balónu

Před každou úpravou se spojte s výrobcem balónu a při závažné úpravě nebo opravě, (ovlivňující letovou způsobilost), předem také s leteckým úřadem.

Veškeré úpravy a opravy balónu provádějte pouze v souladu s Návodem k obsluze, údržbě a opravám konkrétního balónu. Neprovádějte žádnou úpravu ani opravu, která není povolena v Návodu k obsluze, údržbě a opravám vašeho balónu a obraťte se na výrobce nebo pověřenou opravnu.

8.4 Pozemní obsluha / přeprava

Po ukončení letu zabalte obal a přepravujte ho jen v originální přepravní brašně. Obal musí být během přepravy chráněn před deštěm.

Při přepravě balónu v autě nebo na přívěsném vozíku zajistěte jednotlivé části proti pohybu. Palivové láhve přepravujte ve svislé poloze a upevněte je řádně poutacími popruhy. Pro přepravu hořáku doporučujeme používat brašnu na hořák. Při přepravě sestaveného koše s hořákem na krátké vzdálenosti zajistěte hořák proti přílišnému kývání. Nikdy nenechávejte palivo v palivových hadicích hořáku, uzavřete ventily palivových láhví a odpojte přívodní hadice.

Při přepravě palivových láhví se řiďte předpisy pro přepravu nádob se zkapalněnými ropnými plyny příslušného státu.

8.5 Čištění a péče

8.5.1 Obal

Kromě běžného čištění a dodržování pokynů pro skladování uvedených níže, nevyžaduje obal balónu žádnou další údržbu.

Čištění

Při čištění obalu používejte běžné čisticí saponátové prostředky zředěné vodou. Špinavé plochy očistěte pomocí navlhčených hadrů. Po očištění, před zabalením, nechte obal důkladně vyschnout.

Skladování

Obal balónu skladujte ve sbaleném stavu v přepravní brašně v suchých a větraných místnostech. Obal ukládejte zcela suchý a nevystavujte ho přímému slávému teplu, (doporučujeme ukládat na paletu). Je-li obal po ukončení létání mokrá, je bezpodmínečně nutné v co nejkratší době zajistit jeho úplné usušení. Rozložte obal na suchém, stinném místě a nechte důkladně vyschnout. Doporučujeme provést nafouknutí obalu a dokonale vysušit horkým vzduchem.

8.5.2 Koš

Čištění

Koš je zapotřebí pravidelně čistit. Na čištění proutí a podlahy používejte tekoucí vodu a kartáč, podle možností lze použít tlakovou vodu, (horní koženou obrubu je nutno chránit před přílišným promáčením). Proutí chraňte před přílišným vysušením, snižuje se tím jeho odolnost vůči lámání. Kůži na spodku koše a horní obrubě pravidelně ošetřujte běžnými prostředky na údržbu kůží (např. Elaskon). Je-li na horní obrubu použit semiš, původní vzhled jednoduše obnovíte vykartáčováním kartáčem na čištění semišové obuvi.

Skladování

Při ukládání koše dbejte na to, aby nebyl vystaven vlhkosti od podlahy. Při delším působení vlhka hrozí vznik plísní a hniloby (doporučujeme ukládat na paletu).

8.5.3 Hořák

Čištění

Hořák po každém letovém dni důkladně očistěte od sazí a kondenzátu. Překontrolujte pohyblivé části rámu ,

zavěšení hořáku a připojovací armatury, zda nejsou příliš znečištěné suchým prachem a blátem. V případě potřeby očistěte a promažte silikonovým olejem.

Péče

Pravidelně kontrolujte hybnost ovládání letového ventilu. Při jakémkoliv podezření o bezchybnosti funkce letový ventil promažte. Při údržbě letového ventilu postupujte podle pokynů uvedených v Příručce pro údržbu.

Skladování

Pro skladování hořáku nejsou zapotřebí žádné zvláštní postupy. Dbejte pouze na to, aby nedošlo k poškození hořáku nárazem tvrdého těžkého předmětu a zajistěte aby se v průběhu přepravy/skladování do koncovek palivových hadic nedostaly žádné nečistoty. Zvláštní pozornost věnujte palivovým hadicím, které nesmí být poškozeny pádem nebo přimáčknutím těžkými předměty.

8.5.4 Palivové láhve

Péče

Pravidelně kontrolujte hybnost ovládacích ventilů a seřízení redukčního ventilu. Při jakémkoliv podezření o bezchybnosti funkce předejte láhve do opravy k posouzení. Těsnící kroužky a ploché těsnění v koncovce kapalně fáze jednou měsíčně promažte silikonovou vazelínou. Okolí ventilů a připojovacích koncovek udržujte v čistotě.

8.5.5 Přístroje

Při obsluze a údržbě přístrojů postupujte podle Návodu pro obsluhu a údržbu jednotlivých přístrojů.

KAPITOLA 9

9. Dodatky

9.1	Úvod	2
9.2	Seznam vložených dodatků	2
9.3	Vložené dodatky.....	2

9. DODATKY

9.1 Úvod

Tato kapitola obsahuje potřebné dodatky s informacemi nezbytnými pro bezpečný a spolehlivý provoz balónu, který má další vybavení nebo se jinak liší od standardního provedení.

9.2 Seznam vložených dodatků

Datum vložení	Číslo dodatku	Název vloženého dodatku

9.3 Vložené dodatky

Nejsou.

KAPITOLA 10

10. Doplnky

9.1	Úvod	2
9.2	Doplněk 1 - Koše výrobních čísel do 399	2

10. DOPLŇKY

10.1 Úvod

Tato kapitola obashuje informace související s provozem specifických částí balónu nebo provozu ve specifických podmínkách

10.2 Doplněk 1 - Koše výrobních čísel do 399

Tento dodatek uvádí technická data a provozní omezení pro všechny koše Kubíček a Aerotechnik výrobních čísel do 399. Údaje o novějších kóších, které mají mírně odlišné rozměry a hmotnosti jsou uvedeny v předchozích kapitolách.

Tabulka technických údajů košů:

Model koše	Šířka [cm]	Délka [cm]	Výška [cm]	Hmotnost [kg]	Nosnost [kg]	Max. počet osob
K7	85±5	85 - 100	110+5	50	450	2
K10	85±5	100 - 116	110+5	60	600	3
K11	98	116	103 - 114	70	650	4
K12	116±5	116 - 126	110+5	80	700	5
K12A	116±5	116 - 126	110+5	80	700	5
K13	98	125	103 - 114	80	700	4
K13S	95	126	110	45	550	3
K15	116±5	125 - 135	110+5	85	800	5
K16	116±5	140 - 150	110+5	90	900	6
K17	116	145	103 - 114	90	900	6
K18	116±5	155 - 180	110+5	100	950	7
K22	125±5	179 - 183	110+5	105	980	8
K25P	125±5	208 - 226	110+5	140	1000	8
K32T	125±5	241 - 245	115±5	160	1100	10
K40Y	163±5	250 - 260	115±5	220	1200	12
K50	160±5	300	115±5	270	1400	13*
K60	170±5	350	115±5	320	1800	18**
J1	123±5	123 - 128	110±5	72	600	4
J2	123±5	135 - 140	110±5	76	900	6

Uvedené rozměry jsou rozměry vnější, výška je měřena od podlahy koše k hornímu okraji koše.

* Obsazení koše K50: V pilotní kóji může být kromě pilota ještě jedna osoba, pokud jsou v této kóji nejvýše čtyři palivové lahve. V ostatních kójích smí být nejvýše 6 osob.

** Obsazení koše K60: V pilotní kóji může být kromě pilota ještě jedna osoba, pokud je v této kóji nejvýše pět palivových lahví. V ostatních kójích smí být nejvýše 4 osoby.


POZNÁMKA:

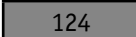
Uvedené hmotnosti jsou hodnoty základní, skutečná hmotnost je uvedena na výrobním štítku koše. Skutečná hmotnost udává celkovou hmotnost koše vč. minimální předepsané výbavy a podpěr hořáku


Povolené kombinace obalů a košů:

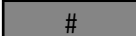
	Model koše																		
Model obalu	K7	K10	K11	K12	K12A	K13	K13S	K15	K16	K17	K18	K22	K25P	K32T	K40Y	K50	K60	J1	J2
BB12		124																	
BB16		124																	
BB17GP		124																	
BB20, BB20GP		124																	
BB20E		124																	
BB20XR		124																	
BB22, BB22N, BB22Z		124																	
BB22E		124																	
BB26, BB26N, BB26Z																			
BB26E																			
BB30N, BB30Z																			
BB34Z																			
BB37N, BB37Z																			
BB42Z																			
BB45N, BB45Z																			
BB51Z																			
BB60N, BB60Z																RV			
BB70Z																RV	RV		
BB85Z															#RV	#RV	RV		
AB2		124																	
AB2a		124																	
O22		124																	
N22		124																	
N30		124																	
AB8		124																	

Vysvětlení:

 = povolená kombinace

 = koše v.č. 124 a výše mají být kombinovány s hořáky Komet Duo a Ignis - 2 jednotky

 = musí být použit obal s rotačním ventilem

 = smí být použity pouze rámy hořáku s označením **S/N** před výrobním číslem

POMŮŽEME VÁM!

Pokud máte nějaké návrhy, obtíže, problémy nebo připomínky, kontaktujte naše technické oddělení:

technical@kubicekballoons.cz

+420 545 422 642

DO oprávnění č. EASA.21J.277

BALÓNY KUBÍČEK spol. s r. o.

e-mail: sales@kubicekballoons.cz • www.kubicekballoons.cz

Brno 602 00 • Francouzská 81 • Česká republika

pracoviště: Brno 61400 • Jarní 2a • Česká republika

tel. 545 422 620, • fax 545422 621

© Copyright BALONY KUBÍČEK spol. s r.o.

2012