

Letová příručka

pro horkovzdušný balón

Typ: BB

Model: BB.....

Výrobní číslo:

Registrace:

Tento dokument je překladem schválené anglické verze, slouží pouze pro informaci a nepodléhá schválení EASA.

V žádném případě nenahrazuje schválenou provozní dokumentaci.

V případě rozporu je rozhodující schválená anglická verze.

**Tento balón musí být provozován v souladu s informacemi a omezeními uvedenými v této příručce.
Příručka musí být během letu k dispozici v koši balónu.**

Snížená maximální vzletové hmotnost (RMTOW)

Schválená RMTOW	Datum změny	Schváleno společností BALÓNY KUBÍČEK spol s r. o (datum, podpis)

Viz. kapitola 1.4 - definice RMTOW

Záznamy o hmotnosti balónu

Část balónu	Výrobní číslo	Hmotnost
Obal		
Hořák		
Koš		
Celková prázdná hmotnost		

Číslo	Typ palivové lahve	Výrobní číslo lahve	Hmotnost prázdné lahve	Hmotnost plné lahve
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Náhrada částí balónu

Použití jiných než výše uvedených košů, hořáků a palivových lahví je povoleno za následujících podmínek:

- všechny součásti a jejich kombinace jsou povoleny touto příručkou anebo jejími dodatky
- všechny součásti jsou příslušnými národními leteckými úřady uznány způsobilými k letu
- jsou známy prázdné hmotnosti všech použitých součástí (t.j. jsou uvedeny na štítcích nebo zjištěny vážením)
- délka nosných lan obalu odpovídá použitému rámu hořáku

VÝSTRAHA
Nedodržení výše uvedených pravidel činí balón nezpůsobilým k letu.

V případě pochybností kontaktujte KB.

0 - FORMÁLNÍ ÚDAJE

0.1 Záznamy o změnách

Tento dokument je překladem schválené anglické verze, slouží pouze pro informaci a nepodléhá schválení EASA.
Toto vydání odpovídá schválené revizi č.8 Letové příručky: B.3102-FM_edition_3_rev8_EU.

Číslo revize	Změněná kapitola	Změněné stránky	Datum vydání	Schválení	Datum schválení

Veškeré změny této Příručky a Příručky pro údržbu jsou zveřejněny na webových stránkách společnosti Balóny Kubíček: www.kubicekballoons.eu.

Nový nebo pozměněný text je označen černou vertikální čarou na vnějším okraji dané stránky. Číslo revize a datum je uvedeno v zápatí.

UPOZORNĚNÍ

Nařízené změny jsou zaváděny prostřednictvím Servisního bulletinu, zveřejňovaného na webových stránkách společnosti Balóny Kubíček: www.kubicekballoons.eu

0.2 Seznam platných stran

Strana	Číslo revize	Datum vydání	Strana	Číslo revize	Datum vydání
I	rev 0	15. 05. 2017	4-5	rev 5	15. 08. 2019
II	rev 0	15. 05. 2017	4-6	rev 5	15. 08. 2019
III	rev 8	13. 12. 2019	4-7	rev 5	15. 08. 2019
IV	rev 8	13. 12. 2019	4-8	rev 5	15. 08. 2019
V	rev 8	13. 12. 2019	4-9	rev 5	15. 08. 2019
VI	rev 7	11. 10. 2019	4-10	rev 8	13. 12. 2019
VII	rev 7	11. 10. 2019	4-11	rev 0	15. 05. 2017
VIII	rev 0	15. 05. 2017	4-12	rev 0	15. 05. 2017
1-1	rev 0	15. 05. 2017	4-13	rev 2	10. 01. 2018
1-2	rev 2	10. 01. 2018	4-14	rev 2	10. 01. 2018
1-3	rev 5	15. 08. 2019	4-15	rev 0	15. 05. 2017
1-4	rev 5	15. 08. 2019	4-16	rev 7	11. 10. 2019
1-5	rev 0	15. 05. 2017	4-17	rev 7	11. 10. 2019
1-6	rev 0	15. 05. 2017	4-18	rev 2	10. 01. 2018
2-1	rev 8	13. 12. 2019	4-19	rev 2	10. 01. 2018
2-2	rev 2	10. 01. 2018	4-20	rev 2	10. 01. 2018
2-3	rev 7	11. 10. 2019	4-21	rev 0	15. 05. 2017
2-4	rev 0	15. 05. 2017	4-22	rev 0	15. 05. 2017
2-5	rev 8	13. 12. 2019	4-23	rev 2	10. 01. 2018
2-6	rev 3	22. 02. 2019	4-24	rev 0	15. 05. 2017
2-7	rev 3	22. 02. 2019	5-1	rev 0	15. 05. 2017
2-8	rev 3	22. 02. 2019	5-2	rev 0	15. 05. 2017
2-9	rev 8	13. 12. 2019	5-3	rev 0	15. 05. 2017
2-10	rev 8	13. 12. 2019	5-4	rev 8	13. 12. 2019
2-11	rev 8	13 Dec 2019	5-5	rev 8	13. 12. 2019
2-12	rev 3	22. 02. 2019	5-6	rev 0	15. 05. 2017
2-13	rev 0	15. 05. 2017	6-1	rev 0	15. 05. 2017
2-14	rev 0	15. 05. 2017	6-2	rev 0	15. 05. 2017
3-1	rev 3	22. 02. 2019	6-3	rev 0	15. 05. 2017
3-2	rev 7	11. 10. 2019	6-4	rev 0	15. 05. 2017
3-3	rev 0	15. 05. 2017	6-5	rev 2	10. 01. 2018
3-4	rev 2	10. 01. 2018	6-6	rev 2	10. 01. 2018
3-5	rev 0	15. 05. 2017	6-7	rev 0	15. 05. 2017
3-6	rev 7	11. 10. 2019	6-8	rev 0	15. 05. 2017
3-7	rev 7	11. 10. 2019	6-9	rev 0	15. 05. 2017
3-8	rev 7	11. 10. 2019	6-10	rev 7	11. 10. 2019
4-1	rev 0	15. 05. 2017	6-11	rev 7	11. 10. 2019
4-2	rev 0	15. 05. 2017	6-12	rev 8	13. 12. 2019
4-3	rev 0	15. 05. 2017	6-13	rev 7	11. 10. 2019
4-4	rev 0	15. 05. 2017	6-14	rev 2	10. 01. 2018

6-15	rev 0	15. 05. 2017
6-16	rev 0	15. 05. 2017
6-17	rev 0	15. 05. 2017
6-18	rev 7	11. 10. 2019
7-1	rev 3	22. 02. 2019
7-2	rev 3	22. 02. 2019
8-1	rev 0	15. 05. 2017
8-2	rev 8	13. 12. 2019
8-3	rev 3	22. 02. 2019
8-4	rev 8	13. 12. 2019
8-5	rev 7	11. 10. 2019
8-6	rev 2	10. 01. 2018

8-7	rev 8	13. 12. 2019
8-8	rev 0	15. 05. 2017
9-1	rev 0	15. 05. 2017
9-2	rev 0	15. 05. 2017
9-3	rev 0	15. 05. 2017
9-4	rev 0	15. 05. 2017
9-5	rev 0	15. 05. 2017
9-6	rev 0	15. 05. 2017
9-7	rev 0	15. 05. 2017
9-8	rev 0	15. 05. 2017
10-1	rev 0	15. 05. 2017

0.3 Obsah

0 - FORMÁLNÍ ÚDAJE

0.1 Záznamy o změnách	III
0.2 Seznam platných stran	IV
0.3 Obsah	VI

KAPITOLA 1 - VŠEOBECNÉ POJMY

1.1 Úvod	1-1
1.2 Použitelnost	1-1
1.3 Certifikace	1-1
1.4 Definice a zkratky	1-1
1.5 Základní popisné údaje	1-3
1.6 Použití staršího vybavení	1-5
1.7 Noční lety	1-5
1.8 Hlavní nebezpečí týkající se provozu	1-5

KAPITOLA 2 - PROVOZNÍ OMEZENÍ

2.1 Úvod	2-1
2.2 Povětrnostní podmínky	2-1
2.3 Palivo	2-2
2.4 Značení přístrojů	2-2
2.5 Minimální vybavení	2-3
2.6 Přípustné poškození	2-3
2.7 Posádka	2-4
2.8 Maximální teplota obalu	2-4
2.9 Rozsah hmotnosti	2-4
2.10 Obsazení koše	2-6
2.11 Sestavy vybavení	2-8
2.12 Vybavení od jiných výrobců	2-11
2.13 Rychlost stoupání a klesání	2-11
2.14 ZVV - Zařízení pro vypouštění vzduchu	2-12
2.15 Používání ZVV	2-12
2.16 Kotvený let	2-12
2.17 Palivové láhve	2-12
2.18 Nadmořská výška	2-12
2.19 Dráty elektrického vedení	2-13
2.20 Dodatečná omezení pro koše s dveřmi	2-13
2.21 Dodatečná omezení pro sedačky pro pasažéry	2-13
2.22 Dodatečná omezení pro nastavitelné přepážky	2-13
2.23 Noční lety	2-13
2.24 Koše s kotvicím okem odepínače	2-13
2.25 Kouření	2-14
2.26 Použití kyslíkových přístrojů	2-14

KAPITOLA 3 - NOUZOVÉ POSTUPY

3.1 Úvod	3-1
3.3 Kontakt s dráty elektrického vedení	3-3
3.4 Kolize s jiným balónem ve vzduchu	3-3
3.5 Poškození obalu za letu	3-4
3.6 Nestandardní přistání	3-4
3.7 Selhání hořáku	3-6
3.8 Požár	3-7
3.9 Únik paliva	3-8
3.10 Neúmyslné použití ventilu (SLV, SV, LV) za letu	3-8
3.11 Noční lety	3-8

KAPITOLA 4 - BĚŽNÉ POSTUPY

4.1 Úvod.....	4-1
4.2 Plánování letu	4-1
4.3 Příprava, sestavení balónu a vzlet.....	4-2
4.4 Postupy za letu	4-15
4.5 Přistání	4-18
4.6 Kotvený let.....	4-21
4.7 Plnění paliva	4-22

KAPITOLA 5 - HMOTNOST

5.1 Úvod.....	5-1
5.2 Graf a tabulka nosnosti	5-1
5.3 Létání při teplotní inverzi.....	5-1
5.4 Příklad výpočtu	5-2
5.6 Tabulka nosnosti	5-4

KAPITOLA 6 - POPIS BALÓNU A JEHO SYSTÉMŮ

6.1 Úvod.....	6-1
6.2 Obaly.....	6-1
6.3 Typy obalů	6-1
6.4 Zařízení pro vypouštění vzduchu a další vybavení.....	6-2
6.5 Hořák	6-9
6.6 Palivová láhev.....	6-13
6.7 Koše.....	6-14
6.8 Přístroje	6-18
6.9 Další vybavení	6-18

KAPITOLA 7 - MANIPULACE, OŠETŘOVÁNÍ A ÚDRŽBA BALÓNU

7.1 Úvod	7-1
7.2 Periodické prohlídky	7-1
7.3 Údržba, opravy a úpravy balónu	7-1
7.4 Pozemní manipulace a silniční přeprava.....	7-1
7.5 Čištění a další péče	7-1
7.6 Skladování.....	7-2
7.7. Údržba a opravy prováděné pilotem	7-2

KAPITOLA 8 - SOUPIS VYBAVENÍ

8.1 Tabulka obalů	8-1
8.2 Tabulka košů	8-3
8.3 Tabulka hořáků	8-5
8.4 Tabulka palivových láhví	8-6
8.5 Tabulka přístrojů.....	8-7

SECTION 9 - PŘÍLOHY

Příloha 1: Výkon balónu.....	9-1
Příloha 2: Obsazenost košů	9-2
Příloha 3: Výměna kevlarových nosných lanek	9-3
Příloha 4: Koše do výrobního čísla 399	9-4
Příloha 5: Minimální povolený poloměr ohybu palivových hadic	9-6
Příloha 6: Omezení pro koše K32T a K40Y	9-7

KAPITOLA 10 - DODATKY

Seznam dodatků.....	10-1
---------------------	------

KAPITOLA 1 - VŠEOBECNÉ POJMY

1.1 Úvod

Letová příručka pro horkovzdušný balón (dále jen Příručka) je sestavena tak, aby poskytla pilotům informace pro bezpečný provoz níže uvedených horkovzdušných balónů.
Kromě pokynů v této příručce musí pilot dodržovat také náležitá nařízení zemí, ve kterých je balón registrován a provozován.

1.2 Použitelnost

Tato příručka platí pro všechny horkovzdušné balóny typu BB vyrobené společností BALÓNY KUBÍČEK spol. s r.o. Pokud je její součástí i náležitý dodatek, platí i pro balóny typu BB-S vyrobené společností BALÓNY KUBÍČEK spol. s r.o.

1.3 Certifikace

Všechny balóny byly schváleny EASA podle následujících typových osvědčení:

Typ balónu:	Typové osvědčení č.:
BB	EASA.BA.003
BB-S	EASA.BA.017

1.4 Definice a zkratky

Maximální vzletová hmotnost (MTOW)

MTOW je maximální povolená celková hmotnost balónu s veškerým letovým vybavením při startu zahrnující palivo, přístroje, pasažéry a posádku. Je to také hraniční hmotnost, která splňuje požadavky na letovou způsobilost.
MTOW nezahrnuje hmotnost nosného plynu.
MTOW je také uváděna jako celková hmotnost.

Redukovaná maximální vzletová hmotnost (RMTOW)

RMTOW je maximální povolená celková hmotnost balónu s veškerým letovým vybavením při startu zahrnující palivo, přístroje, pasažéry a posádku, záměrně snižena pod hranici MTOW. RMTOW musí být schválena společností Balóny Kubíček (viz tabulka na straně I).

Použitelná MTOW

Použitelná MTOW je MTOW nebo RMTOW (pokud je stanovena, t.j. uvedena na straně I). Překročení použitelné MTOW činí balón nezpůsobilým k letu.

Minimální přistávací hmotnost (MLW)

Minimální přípustná celková hmotnost balónu s veškerým letovým vybavením při přistání zahrnující palivo, přístroje, pasažéry a posádku.

Rychlost přízemního větru

Rychlost větru ve výšce 10 m nad zemí.

Posádka

Osoby podílející se na předletové přípravě a balení balónu po přistání.

Pozemní posádka

Osoby, které následují balón po pozemní trase v doprovodném vozidle.

Pasažér

Osoba v balónu, která se neúčastní jeho ovládání.

Celkový povolený vztlak

Maximální vztlak, kterého je balón schopen, s ohledem na okolní podmínky.

Zkratky:

ISA - International Standard Atmosphere - standardní atmosféra

KB - BALÓNY KUBÍČEK spol. s r.o.

DS - Deflation System - ZVV = zařízení pro vypouštění vzduchu

FDS - Fast Deflation System - rychlý vypouštěcí systém

LV - Lite Vent - Lite ventil

SV - Smart Vent - Smart ventil

SLV - Slide Vent - Slide ventil

RV - Rotation Vent - rotační ventil

MB - Main Burner - hlavní hořák

WB - Whisper Burner - tichý hořák

PF - Pilot Flame - zapalovací hořák

Výrazy „mass“ (objem, hmotnost) a „weight“ (hmotnost) jsou v této příručce použity rovnocenně, mají stejný význam.

Následující definice vysvětlují význam výstrah, upozornění a poznámek, použitých v této příručce.

VÝSTRAHA	Znamená, že nedodržení stanoveného postupu povede k okamžitému nebo významnému poklesu bezpečnosti letu, které může vyústit ve vážná zranění nebo smrt osob.
UPOZORNĚNÍ	Znamená, že nedodržování stanoveného postupu povede k menšímu či postupnému poklesu bezpečnosti letu.
POZNÁMKA	Soustřeďuje pozornost na specifický úkon, který nesouvisí s bezpečností, ale je důležitý nebo neobvyklý

1.5 Základní popisné údaje

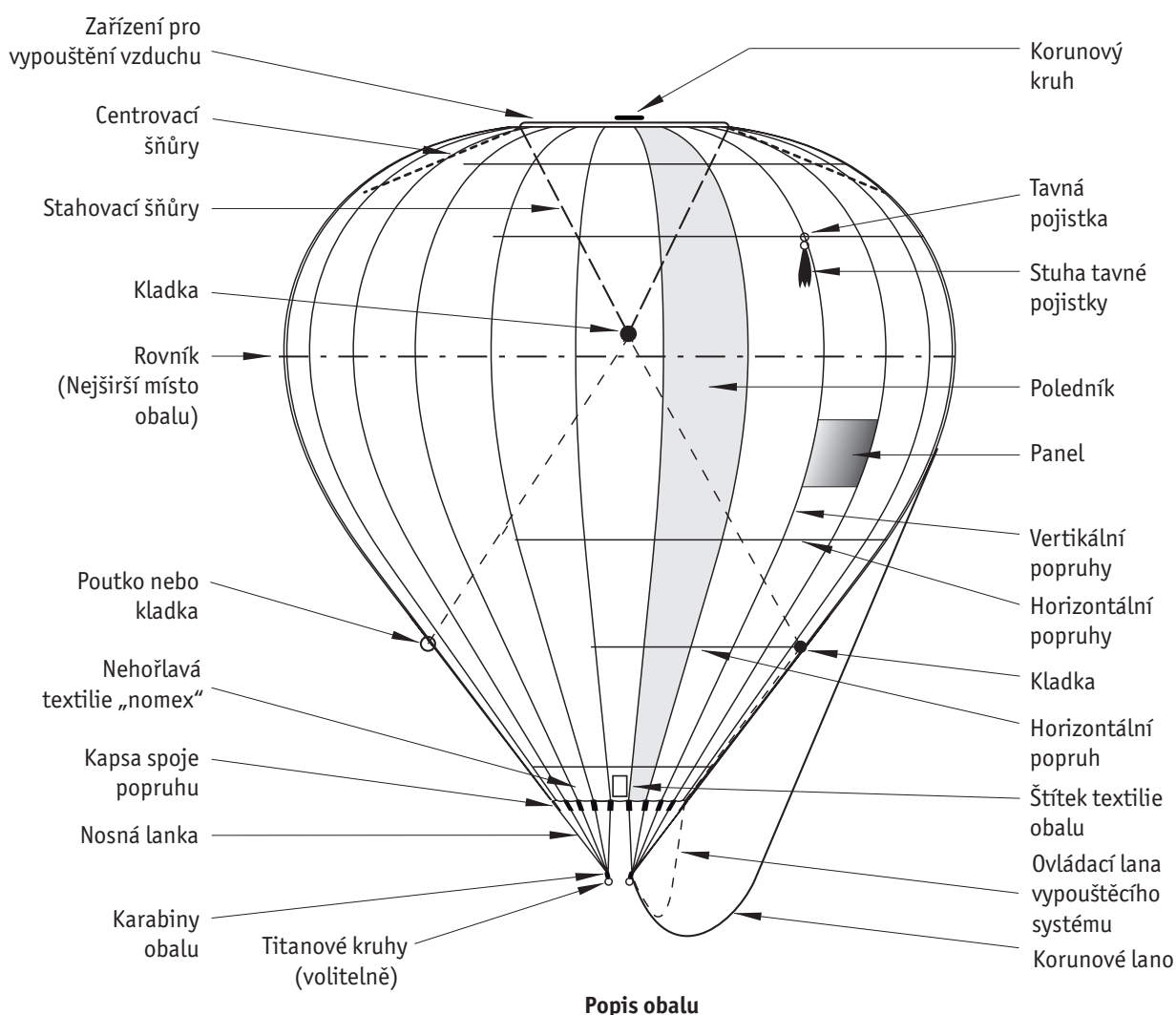
Horkovzdušný balón je velmi jednoduché letadlo, které získává vztlak díky ohřátému vzduchu. Skládá se z těchto základních částí:

- obal - hlavní část, která obsahuje zprostředkovatele vztlaku
- koš - kontejner zavěšený pod obalem určený k transportu osob
- topný systém - systém k ohřívání vzduchu pro zajištění vztlaku. Systém se skládá ze zdroje tepla (hořák), ovládacích prvků, palivových hadic, palivových lahví, regulačních prvků, kontrolních ventilů a dalších souvisejících součástí.

Kompletní popis balónu, jeho součástí, systémů a kontrolních prvků je uveden v kapitole 6.

1.5.1 Obaly

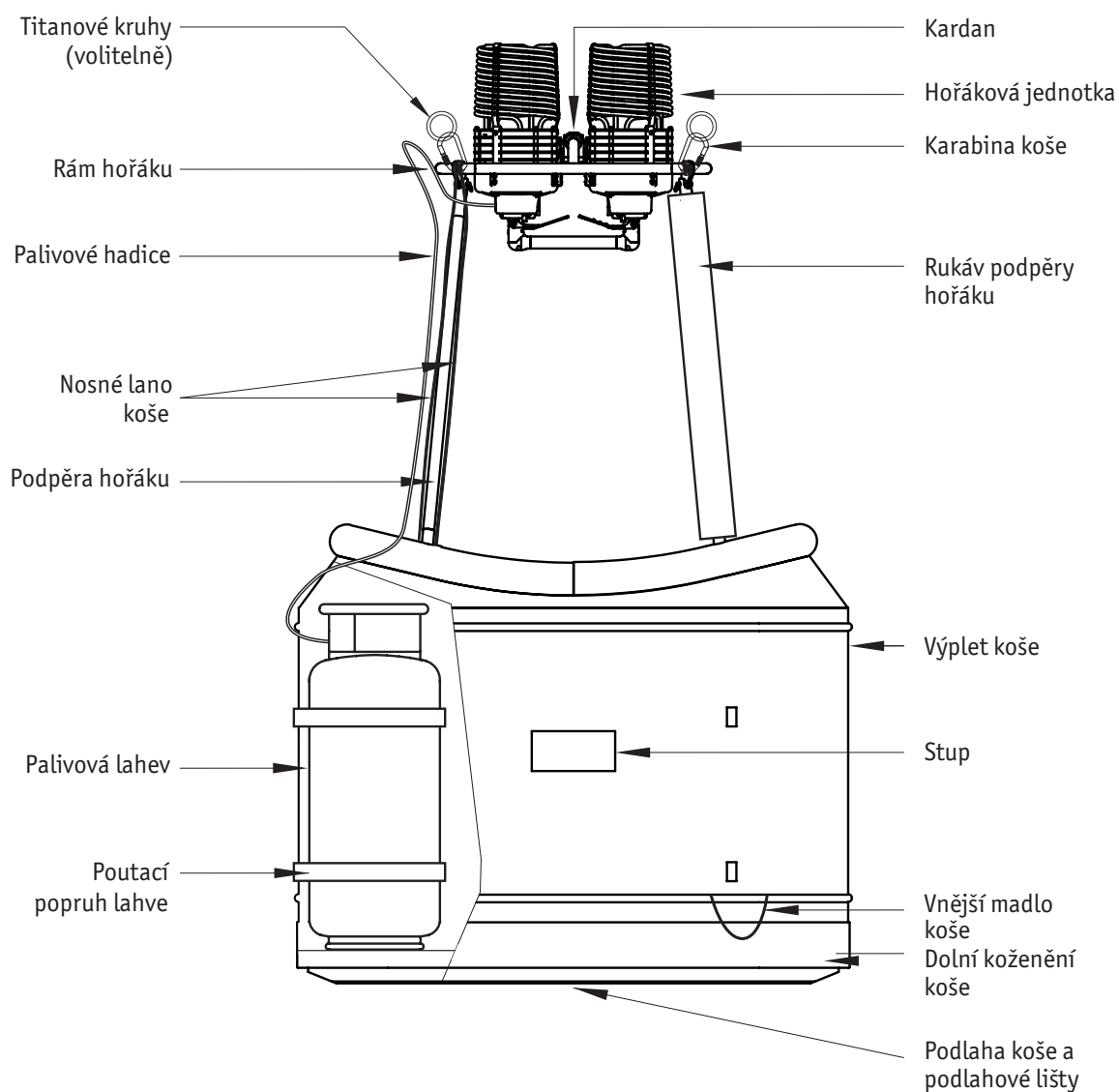
Obaly jsou vyrobeny buď z polyesterové nebo nylonové textilie. Zátěž je přenášena z koše přes vertikální nosné popruhy, které se spojují na korunovém kruhu na vrcholu obalu.



* Pokud jsou použity titanové kruhy, musí být připojeny ve všech spojovacích bodech

1.5.2 Koše

Koše mají pevnou dřevěnou nebo kompozitovou podlahu a jeho stěny jsou pletené z ratanu. Horní okraj koše je polstrovaný a potažený kůží nebo semišem. Váha koše a jeho obsahu je nesena nosnými lany koše, která jsou vedena z rámu hořáku skrz stěny koše pod jeho podlahou a zase zpět k rámu hořáku.



*** Pokud jsou použity titanové kruhy, musí být připojeny ve všech spojovacích bodech**

1.5.3 Hořáky

Hořáky jsou zdrojem tepla v balónu. Palivo je k nim přiváděno hadicemi z palivových lahví, hořením poté zahřívají vzduch uvnitř obalu balónu.

1.5.4 Palivové lahve

Palivo v kapalném skupenství je uloženo v palivových lahvích, které jsou připoutány v koši. Každá láhev má palivoměr a ventil kapalné fáze, přes který je palivo přiváděno do hořáku. Láhve Master mají i ventil plyné fáze, která slouží k napájení zapalovacího hořáku.

1.6 Použití staršího vybavení

Starší typy košů a hořáků, které nejsou uvedeny v této příručce, mohou být kombinovány s obalem balónu, pro který je tato příručka určena, ale pouze s použitím příslušného dodatku k této příručce.

1.7 Noční lety

Národní předpisy pro noční balónové létání se v různých zemích liší. V jiných zemích může tedy vyvstat povinnost řídit se i dodatečnými nebo jinými pravidly, než těmi uvedenými v této příručce.

1.8 Hlavní nebezpečí týkající se provozu

VÝSTRAHA	<i>Nesprávné provozování balónu může vyústit ve zranění nebo smrt.</i>
-----------------	--

Dráty elektrického vedení

Dráty elektrického vedení představují při balónovém létání významný zdroj nebezpečí. Toto nebezpečí nesmí být podceňováno a je potřeba přistupovat k němu za všech okolností s velkým respektem. Některé následky neúmyslného kontaktu s dráty elektrického vedení zahrnují: 1. požár, 2. zasažení elektrickým proudem, 3. trhliny v palivovém systému, 4. přetržení nosných lan, 5. kritické poškození textilie. Každé z těchto nebezpečí nebo poškození znamená vznik bezprostředně život ohrožující situace a je potřeba se jich vyvarovat.

Pilotní licence

Pouze piloti s platným osvědčením mohou zastávat funkci velitele letadla. Velitel letadla je zodpovědný za bezpečnost a řádný průběh všech fází letu. Pouze on (ona) smí rozhodnout o povětrnostních podmínkách, rizicích při zahájení letu, letové způsobilosti letadla, správném provedení nouzových postupů, péči o pasažéry, výběru místa přistání, a o jakýchkoli dalších situacích, které by mohly ovlivnit bezpečné zakončení letu. Velitel letadla musí být podrobně seznámen s obsahem této příručky, dobře jí rozumět a důsledně dodržovat v ní uvedené požadavky.

V případě pochybností kontaktujte KB.

Palivo

Propan-butan, čili zkapalněný ropný plyn, je vysoce nestabilní palivo a jako s takovým s ním musí být nakládáno s nejvyšší opatrností. Unikající kapalina může při kontaktu s kůží způsobit závažné popáleniny. Tekutý propan-butanový plyn, jehož je propan základní složkou, je těžší než vzduch a má tendenci se shromažďovat v nízkých polohách. Může představovat velké nebezpečí exploze. Stejně tak jakékoli uniklé množství plynu může být zažehnuto zdrojem plamene i ze vzdálenosti několika metrů. Je zcela nezbytné minimalizovat možnosti úniku plynu, a pokud k němu přesto dojde, musí být podniknuty okamžité nezbytné kroky k zamezení vzniku nebezpečného a případně nekontrolovatelného požáru.

Požár

Požár představuje během letu nejnebezpečnější a bezprostředně život ohrožující situaci. Vzhledem k omezeným možnostem uhašení ohně je naprosto nezbytné podniknout okamžité kroky k přistání letadla. Je zapotřebí zabránit panice a velitel letadla musí mít pod kontrolou jednání všech účastníků letu. Opuštění koše výskokem představuje ve výškách nad 6 metrů jen malou šanci na přežití a navíc nadále snižuje šance na přežití ostatních účastníků letu, kteří

zůstanou v koši. Jakmile balón přistane, musí všichni účastníci letu opustit koš ve stejnou chvíli, aby se zamezilo dalšímu vzletu s osobou, která by případně zůstala na palubě.

Omezená řiditelnost

Ve srovnání s ostatními letadly mají balóny omezenou řiditelnost. Z tohoto důvodu mají povinnost vyhýbat se oblastem s vysokou hustotou letového provozu a oblastem s vojenským letovým provozem, a také letům za nízké viditelnosti. Radarový odraz balónu je pro pozemní letovou kontrolu i pro radary slabý a nespolehlivý (pokud není balón vybaven přenosným odpovídačem) a vizuální kontrola tak zůstává jediným prostředkem pro lokalizaci balónu a zabránění jeho kontaktu s jiným letadlem ve vzduchu.

Pro let v kontrolovaném nebo vojenském vzdušném prostoru je nutné potvrzení o volném prostoru od řízení letového provozu/dispečera. Pokud je vyžadován odpovídač, musí jím být balón vybaven.

Kolize ve vzduchu

V každém případě se vyvarujte střetu s jiným balónem/letounem ve vzduchu.

POZNÁMKA	<i>Kontakt obalu s obalem jiného balónu ve stejné letové hladině nepředstavuje zásadní riziko. Oba piloti musí podniknout kroky k zajištění bezpečného rozestupu.</i>
-----------------	---

VÝSTRAHA	<i>Kontakt obalu s košem jiného balónu představuje velké riziko pro oba balóny. Oba piloti se musí snažit odvrátit takový kontakt za každou cenu. Oba piloti musí podniknout kroky k zajištění bezpečného rozestupu.</i>
-----------------	--

Rychlé stoupání

Než začne pilot stoupat rychlostí vyšší než 1m/s, musí se ujistit, že vzdušný prostor nad ním je volný. V opačném případě hrozí nebezpečí kolize kvůli časové prodlevě, kterou balón potřebuje k návratu do horizontálního letu.

Nízká viditelnost

Létání za nízké viditelnosti, nebo za hrozící omezené viditelnosti, menší než 1 NM (námořní míle), představuje pro účastníky letu velké nebezpečí a je potřeba se jej v každém případě vyvarovat.

Úpravy balónu

Za žádných okolností SE NEPOKOUŠEJTE ODSTRANIT žádné provozní nebo bezpečnostní prvky zkonstruované pro tuto balónovou sestavu.

VÝSTRAHA	<i>Balón nesmí být provozován nebo pozměněn bez platného souhlasu náležité letecké autority. Nebezpečné situace, které mohou vyústit ve zranění nebo smrt mohou vyplynout z:</i> <ul style="list-style-type: none">• instalace neschválených dílů nebo materiálů• pozměnění jakéhokoli dílu• nesprávného procesu oprav
-----------------	--

Předtím než se pustíte do jakýchkoli úprav nebo údržby, která není přesně zdokumentována v Příručce pro údržbu, kontaktujte KB (viz poslední strana této příručky).

KAPITOLA 2 - PROVOZNÍ OMEZENÍ

2.1 Úvod

Tato kapitola popisuje provozní omezení balónu a jeho standardního vybavení.

VÝSTRAHA *Následující omezení musí být striktně dodržována během celé doby provozu balónu.*

2.2 Povětrnostní podmínky

Maximální povolená rychlost přízemního větru pro vzlet a přistání:

	XR modely	BB64Z a BB70Z s koši K32T nebo K32Y	BB92Z s koši K40Y, K40T, K40TTA, K50, K50TT a K50TTA	BB 150P, BB184P	Všechny ostat- ní BB modely
Volný vzlet (s odepína- čem)	7.5 m/s (14.6 kts)	5.5 m/s (10.7 kts)	5.5 m/s (10.7 kts)	5.5 m/s (10.7 kts)	7.5 m/s (14.6 kts)
Volný vzlet (s odepína- čem) při snížené pevnosti tex- tilie *	5.0 m/s (10 kts)	5.5 m/s (10.7 kts)	5.5 m/s (10.7 kts)	5.5 m/s (10.7 kts)	7.5 m/s (14.6 kts)
Kotvený provoz	7.5 m/s (14.6 kts)	4.0 m/s (7.8 kts)	3.5 m/s (6.8 kts)	3.5 m/s (6.8 kts)	4.0 m/s (7.8 kts)

* Snížená pevnost textilie znamená, že Grab-test prováděný podle Příručky pro údržbu prokázal pevnost textilie v rozmezí 10 -13 kg.

VÝSTRAHA *Pro koše K32T a K40Y, vybavené rámy hořáku bez symbolu „S/N“ před jejich výrobním číslem, platí ještě dodatečná omezení - viz Dodatek 6.*

Není přípustné provádět volný nebo kotvený let za bouřky, turbulence nebo jiných meteorologických podmínek (např. stříh větru), které vytváří nestálý nebo nárazový vítr v letové oblasti.

VÝSTRAHA *Je nepřípustné provádět let v blízkosti mraků typu Cumulonimbus. Tyto mraky často vytváří bouřky. Mohou tak nastat nebezpečné turbulence a vzniká riziko deformace obalu nebo vynesení balónu do výšek s nedostatkem kyslíku a velmi nízkou teplotou.*

Při výběru startovní plochy a plánování letu je nutno zvážit následující okolnosti, týkající se povětrnostních podmínek:

**Turbulence/
nárazový vítr:**

Nárazový vítr obecně znesnadňuje nafukování balónu. Na místě startu je vhodné se mu vyhnout zejména u obalů o objemu nad 7000 m³

**Maximální
rychlost větru:**

Výše v tabulce uvedené hodnoty představují maximální, nikoli střední rychlost větru. I rychlost větru v nárazech musí být v uvedených limitech, např. při střední rychlosti větru 5 m/s jsou přípustné poryvy do rychlosti 2,5 m/s, při střední rychlosti větru 7,5 m/s pak žádné poryvy. Kromě toho je třeba se zcela vyhnout poryvům větším než 5 m/s nad střední rychlosti větru.

**Vzletová
hmotnost:**

Balón o hmotnosti blízké maximální vzletové je za větrných podmínek mnohem lépe ovladatelný než balón naložený jen těsně nad minimální přistávací hmotnost (MLW). Proto při startu za větru doporučujeme zatížit balón co nejblíže povolenému maximu.

Zkušenost pilota

Výše v tabulce uvedené hodnoty představují omezení balónu. Pilot musí uvážit snížení hranice těchto limitů podle svých zkušeností a schopností. Velitel letu by neměl zahájit let, pokud je rychlost přízemního větru výrazně vyšší, než za jaké doposud létal. Měl by také zvážit zkušenosti s konkrétním objemem balónu. Přistání za silnějšího větru by měl pilot trénovat s instruktorem, dokud nezíská dostatečnou zkušenost.

VÝSTRAHA

Větrné poryvy nebo turbulence mohou při startu převrátit koš na kratší stranu. To může vést k vážnému zranění osob uvnitř koše. Pravděpodobnost převrácení je vyšší, pokud je balón méně naložen. Při vzletu za větru o rychlosti 5,0 m/s (10 kts) a vyšší je ovladatelnost balónu obtížná.

2.3 Palivo

Schváleným palivem je čistý propan nebo propan-butanová směs (LPG).

Maximální přípustný tlak paliva: **12 bar**

Při tlakování palivové láhve dusíkem nesmí tlak překročit **10 bar**.

Minimální přípustný tlak paliva: **3 bar**

VÝSTRAHA

Palivové láhve nesmí být v blízkosti přímého ohně nebo ponechány na přímém slunci a nesmí být přeplněny.

UPOZORNĚNÍ

Je nutno dbát zvýšené pozornosti, pokud je tlak paliva nižší než 5,5 bar, což snižuje tepelný výkon hořáku. Při nízkém tlaku paliva balón pomaleji reaguje na topení. Čím větší je obal, tím je tento efekt výraznější. Pro vyrovnání sníženého tepelného výkonu se doporučuje současné topení hlavním i tichým hořákem.

POZNÁMKA

Tlak v lahvích, které byly natlakovány dusíkem, se s úbytkem paliva snižuje. Při použití dusíku může nastat selhání zapalovacího hořáku.

Při vysokém tlaku v hořáku jsou plameny delší než obvykle. U menších obalů (o objemu do 3400 m³) je třeba dbát, aby nedošlo k poškození ovládacích lan, zejména při delším topení.

Minimální množství paliva

Minimální počet palivových lahví při vzletu:

hořák s jednou jednotkou	2 láhve
dvou-jednotkový hořák	2 láhve
tří-jednotkový hořák	3 láhve
čtyř-jednotkový hořák	4 láhve

2.4 Značení přístrojů

V následující tabulce je zobrazen význam značení a barevné stupnice manometru hořáku.

Červená radiála	Žlutý oblouk	Zelený oblouk	Žlutý oblouk	Červená radiála
dolní mez	výrazné snížení výkonu	normální provoz	výrazně zvýšený plamen	horní mez
3 bar (44 psi)	3 - 4 bar (44 - 58 psi)	4 -11 bar (58 - 160 psi)	11 -12 bar (160 - 174 psi)	12 bar (174 psi)

2.5 Minimální vybavení

Seznam vybavení povinného pro každý let:

- Výškoměr a variometr
- Ukazatel teploty v balónu s přímým odečtem nebo dávající varovný signál (např. tavná pojistka se stuhou).
- Dva zdroje zapalování - kromě vlastního zapalovače zabudovaného v hořáku navíc zápalky, zapalovač, nebo podobné prostředky.
- Hasicí přístroj
- Hasicí rouška
- Manévrovací lano v délce alespoň 25m (82 ft)
- Přesná časomíra zobrazující čas v hodinách, minutách a vteřinách.
- Pomůcky ke stanovení směru unášení (např. kompas, mapa...)
- Nůž
- Lékárnička
- Ochranné rukavice pro pilota a posádku
- Kyslíkový přístroj (doplňkové zařízení pro uskladnění a dodávku kyslíku) pro lety ve vysoké nadmořské výšce - viz kapitola 2.26

VÝSTRAHA

Dlouhotrvající let ve výšce nad 3 000m n.m. bez dodávaného kyslíku může vyústit v hypoxii. Příznaky jsou: ztráta koordinace, závratě, neostře vidění nebo euforické pocity. Hypoxie může nakonec způsobit bezvědomí a smrt.

VÝSTRAHA

Jednotlivé národní směrnice mohou, v závislosti na podmínkách plánovaného letu, vyžadovat i další dodatečné vybavení.

VÝSTRAHA

Všechno povinné minimální vybavení musí být řádně a kvalitně vyrobeno a musí správně fungovat.

UPOZORNĚNÍ

Pokud je maximální povolená teplota obalu nižší než 124°C, je zapotřebí používat ke zjištění teploty textilie teploměr namísto stuhy tavné pojistky.

2.6 Přípustné poškození

- Žádné poškození není povoleno u hořáku a palivového systému, u nosných popruhů nebo nosných prvků obalu a koše.
- Je přípustné poškození textilie pod prvním horizontálním nosným popruhem (s výjimkou typů D a ED), anebo poškození textilie nad nomexem do výšky 4 m (pro typy D a ED).
- Mimo výše popsané limity je přípustné poškození ve formě malých dírek nebo trhlin do velikosti 5 mm v jakémkoli směru. Těmito poškozeními nesmí být ovlivněna celistvost panelu.
- Jakékoli poškození, přesahující výše dané limity, musí být před dalším letem opraveno v souladu s pokyny obsaženými v Příručce pro údržbu.

VÝSTRAHA

Jakékoli poškození textilie oslabuje její odolnost vůči natržení a způsobuje okolo místa poškození lokální přehřívání. Poškození přesahující výše uvedené limity zvyšuje nebezpečí rozšíření takové trhliny nebo otvoru a je pro let nepřijatelné.

- Balón nesmí vzlétnout bez podpěr hořáku.
- Palivoměr musí fungovat správně alespoň na minimálním počtu plných palivových lahví potřebných pro vzlet (viz kap. 2.3).
- Balón vybavený hořákem Sirius smí vzlétnout pouze pokud plně fungují oba dva pilotní hořáky.

2.7 Posádka

Minimální posádka: Jeden pilot s platnou licenci.

Maximální počet osob na palubě: Viz kap. 2.9 a 2.10.

2.8 Maximální teplota obalu

Maximální povolená teplota v obalu:

- **124°C** pro obaly vyrobené výhradně z polyesterové textilie
- **udávaná na štítku textilie obalu** pro ostatní textilie

Štítek textilie obalu je umístěn na ústí obalu.

UPOZORNĚNÍ Provoz nad výše uvedené limity může způsobit rychlý pokles pevnosti textilie a zvýšit její prodyšnost.

2.9 Rozsah hmotnosti

Skutečná hmotnost balónu musí být během celého letu udržována v následujícím rozmezí:

Horní limit - nejnižší hodnoty:	Spodní limit
MTOW nebo, RMTOW (pokud je stanovena), nebo Maximální nosnost balónu stanovená podle kapitoly 5 této Příručky	MLW

UPOZORNĚNÍ Pokud je balón zatížen jen velmi lehce, má poměrně nízký tlak v obalu a bude snadno zdeformován buď lehkou turbulencí nebo při průletu stříhem větru při stoupání nebo klesání. Týká se to zejména menších balónů.

UPOZORNĚNÍ Při létání s teplotou v obalu nad 115°C a více dochází ke zvýšené spotřebě paliva.

Omezení RMTOW

Vlastník / provozovatel balónu může po dohodě s KB stanovit RMTOW pro konkrétní balón, která je nižší než odpovídající MTOW. RMTOW nesmí být menší než 55% MTOW nebo nižší než součet hmotnosti kompletního balónu s minimální posádkou a s minimálním vybavením, podle toho, která hodnota je vyšší. RMTOW, pokud je stanovena, je uvedena na straně I této Příručky

Hodnota RMTOW může být po dohodě s KB kdykoli změněna. Změna se stává platnou, pokud je revidovaný údaj zapsán na straně I této Příručky a potvrzen výrobcem.

Hmotnostní limity obalů:

Model obalu	Max. vzletová hmotnost (MTOW)		Min. přistávací hmotnost (MLW)	
	[kg]	[lb]	[kg]	[lb]
BB9, BB9E	295	650	135	297
BB12, BB12E	385	849	180	397
BB16, BB16E	470	1 036	230	507
BB17GP, BB17XR	495	1 090	250	551
BB18E	550	1 211	255	562
BB20, BB20E, BB20ED	630	1 389	280	617
BB20GP, BB20XR	730	1 609	280	617
BB22E, BB22ED	680	1 498	300	661
BB22, BB22D, BB22N, BB22Z	730	1 609	300	661
BB22XR	780	1 720	300	661
BB26E, BB26ED	730	1 609	340	749
BB26, BB26D, BB26N, BB26Z, BB26XR	840	1 852	340	749
BB30E, BB30ED	840	1 852	340	749
BB30D, BB30N, BB30Z, BB30XR	945	2 083	410	904
BB34E, BB34ED	945	2 083	455	1 003
BB34D, BB34Z	1 040	2 291	455	1 003
BB37D, BB37N, BB37Z	1 150	2 535	500	1 102
BB40D, BB40Z	1 310	2 885	580	1 278
BB42D, BB42Z	1 410	3 109	630	1 389
BB45D, BB45N, BB45Z	1 520	3 351	670	1 477
BB51D, BB51Z	1 690	3 726	780	1 720
BB60D, BB60N, BB60Z	1 940	4 277	930	2 050
BB64Z	2 100	4 626	1 000	2 203
BB70D, BB70Z	2 300	5 071	1 060	2 337
BB78Z	2 600	5 727	1 200	2 643
BB85D, BB85Z	2 820	6 217	1 350	2 976
BB92Z	3 000	6 608	1 450	3 194
BB100D, BB100Z	3 200	7 055	1 600	3 527
BB105P	3 500	7 709	1 700	3 744
BB106P	3 500	7 709	1 700	3 744
BB113P	3 600	7 930	1 800	3 965
BB120P	3 700	8 150	1 850	4 075
BB130P	4 200	9 251	1 950	4 295
BB142P	4 500	9 912	2 000	4 405
BB150P	4 800	10 582	2 100	4 630
BB184P	5 095	11 233	2 500	5 512

2.10 Obsazení koše

Každá osoba v koši musí mít dostatečný prostor pro pohodlný let a bezpečné přistání. Je zapotřebí vzít v úvahu velikost a hmotnost pasažérů. Podrobnosti jsou uvedeny v Příloze 2.

VÝSTRAHA *Neposkytnutí dostatečného prostoru každému z účastníků letu výrazně zvyšuje riziko vážného zranění!*

Každá osoba v koši musí mít k dispozici minimálně jedno madlo.

Pilot musí mít dostatečný volný prostor k tomu, aby měl v dosahu a mohl ovládat všechny prvky palivového systému, ovládací lana a všechny kontrolní systémy.

Omezení v níže uvedených tabulkách se vztahují na koše od výrobního čísla 400 výše. Omezení pro koše do výrobního čísla 399 jsou uvedena v Příloze 4 této Příručky.

Omezení pro koše:

Koš	Minimální podlahová plocha		Nosnost		Max. počet osob v koši
	[m²]	[sq. ft]	[kg]	[lb]	
K7	0.72	7.8	450	991	2
K10	0.99	10.7	600	1 322	3
K10S	1.00	10.7	455	1 003	3
K11	1.14	12.2	650	1 432	3
K12, K12A	1.35	14.5	700	1 542	4
K13	1.22	13.1	700	1 542	4
K13S	1,20	12,9	550	1 210	3
K14	1.57	16.9	800	1 764	5
K15	1.57	16.9	800	1 762	5
K16	1.68	18.1	900	1 982	5
K17	1.68	18.1	900	1 982	5
K18	1.80	19.4	950	2 093	6
K19	1.80	19.4	950	2 093	6
K19L	1.88	20.2	950	2 093	6
K22	2.25	24.2	980	2 159	8
K23	2.25	24.2	980	2 159	6
K25P	2.62	28.2	1 000	2 203	8
K28	3.52	37.9	1 100	2 423	8
K28H	3.76	40.5	1 100	2 423	8
K30PP	3.25	35.0	1 100	2 423	10
K32Y, K32T	3.84	41.3	1 100	2 423	10
K32TT	4.00	43.1	1 100	2 423	10
K40Y, K40T	4.32	46.5	1 200	2 643	12
K40TTA	4.32	46.5	1 200	2 643	12
K50	4.80	51.7	1 400	3 084	14
K50TT	4.80	51.7	1 400	3 084	14
K50TTA	4.80	51.7	1 400	3 084	14
K50TT8	4.80	51.7	1 400	3 084	14
K55X	5.52	59.4	1 400	3 084	16
K55TTA	5.52	59.4	1 700	3 748	16

Koš	Minimální podlahová plocha		Nosnost		Max. počet osob v koši
	[m ²]	[sq. ft]	[kg]	[lb]	
K58HH	6.08	65.4	1 400	3 084	14
K60	6.08	65.4	1 800	3 965	18
K60X	6.24	67.2	1 800	3 965	18
K65TTA	6.56	70.6	2 500	5 512	20
K70	7.04	75.8	3 000	6 608	22
K70TTA	7.04	75.8	3 000	6 608	22
K80	7.68	82.7	3 400	7 489	26
K85	8.32 (8.80 option)	89.6 (94.7 option)	3 400	7 489	26
K90	8.32 (8.80 option)	89.6 (94.7 option)	3 400	7 489	26
K100	9.76	105.1	4 000	8 811	30
K110	10.56	113.7	4 000	8 811	34

Nosnost koše znamená nejvyšší povolenou hmotnost, kterou smí koš nést. Hmotnostní omezení pro celý balón zůstávají nezměněna.

Obsazenost košů s přepážkami:

Koš	Max. obsazenost košů s přepážkami		Podlahová plocha pasažérské kóje		Podlahová plocha pilotní kóje	
	Pasažérská kóje	Pilotní kóje	[m ²]	[sq. ft]	[m ²]	[sq. ft]
K25P	6	pilot + 1	1.66	17.90	0.96	10.3
K28	3	pilot + 1	1.1 (var. T) 1.2 (var. Y)	11.85 (var. T) 12.9 (var. Y)	1.32 (var. T) 1.12 (var. Y)	14.2 (var. T) 12.1 (var. Y)
K28H	2	pilot + 1	0.81	8.77	1.32	14.2
K30PP	4	pilot + 1	1.15	12.35	0.96	10.3
K32T	4	pilot + 1	1.26	13.55	1.32	14.2
K32Y	4	pilot + 1	1.36	14.60	1.12	12.1
K32TT	2	pilot + 1	0.67	7.23	1.32	14.2
K40T	5	pilot + 1	1.50	16.15	1.32	14.2
K40Y	5	pilot + 1	1.60	17.20	1.12	12.1
K40TTA	pravá: 2 levá: 3	pilot + 1	pravá: 0.55 levá: 0.83	pravá: 5.92 levá: 8.93	1.32	14.2
K50	6	pilot + 1	1.74 (var. T) 1.84 (var. Y)	18.75 (var. T) 19.8 (var. Y)	1.32 (var. T) 1.12 (var. Y)	14.2 (var. T) 12.0 (var. Y)
K50TT	3	pilot + 1	0.87	9.38	1.32	14.2
K50TTA	pravá: 2 levá: 4	pilot + 1	pravá: 0.54 levá: 1.08	pravá: 5.81 levá: 11.63	1.32	14.2
K50TT8	3	pilot + 1	0.87	9.38	1.32	14.2
K55X	vnější: 3 vnitřní: 4	pilot + 1	vnější: 0.81 vnitřní: 1.16	vnější: 8.76 vnitřní: 12.51	1.32	14.2
K55TTA	pravá: 3 levá: 4	pilot + 1	pravá: 0.84 levá: 1.13	pravá: 9.04 levá: 12.16	1.32	14.2
K58HH	2	pilot + 1	0.79	8.53	1.32	14.2

Koš	Max. obsazenost košů s přepážkami		Podlahová plocha pasažérské kóje		Podlahová plocha pilotní kóje	
	Pasažérská kóje	Pilotní kóje	[m²]	[sq. ft]	[m²]	[sq. ft]
K60X	4	pilot + 1	1.23	13.25	1.32	14.2
K60	4	pilot + 1	1.19	12.80	1.32	14.2
K65TTA	pravá: 4 levá: 5	pilot + 1	pravá: 1.12 levá: 1.35	pravá: 12.06 levá: 14.53	1.32	14.2
K70	5	pilot + 1	1.43	15.40	1.32	14.2
K70TTA	pravá: 4 levá: 6	pilot + 1	pravá: 1.08 levá: 1.62	pravá: 11.63 levá: 17.44	1.32	14.2
K80	6	pilot + 1	1.59	17.13	1.32	14.2
K85	6	pilot + 1	1.75 (1.74 option)	18.85 (18.73 option)	1.32 (1.84 option)	14.2 (19.8 option)
K90	vnější: 2 vnitřní: 4	pilot + 1	vnější: 0.58 vnitřní: 1.05	vnější: 6.24 vnitřní: 11.3	1.32 (1.84 option)	14.2 (19.8 option)
K100	vnější: 3 vnitřní: 4	pilot + 1	vnější: 0.76 vnitřní: 1.05	vnější: 8.18 vnitřní: 11.3	1.84	19.8
K110	4	pilot + 1	2.18	23.48	1.84	19.8

POZNÁMKA

Počet palivových lahví se stanoví podle postupu uvedeného v Příloze 2.
Zjednodušené pravidlo pro pasažérské kóje je "jedna láhev dovnitř = jedna osoba ven".

2.11 Sestavy vybavení

Schválené kombinace obalů BB a košů:

Model obalu	Koš																
	K7	K10S	K10	K11,K12,K12A	K13, K13S	K14,K15,K16,K17,K18 K19,K19L,K22	K23	K25P, K28, K28H, K30PP	K32T, K32Y	K32TT	K40T, K40Y,K40TTA,K50	K50TT,K50TTA	K50TT8, K55X,K55TTA, K58HH	K60X, K60	K65TTA, K70, K70TTA	K80	K85, K90, K100, K110
BB9, BB9E			124														
BB12, BB12E			124														
BB16, BB16E			124														
BB17XR			124														
BB17GP			124														
BB18E			124														
BB20, BB20ED, BB20E, BB20GP			124														
BB20XR			124														

Model obalu	Koš																
	K7	K10S	K10	K11, K12, K12A	K13, K13S	K14, K15, K16, K17, K18 K19, K19L, K22	K23	K25P, K28, K28H, K30PP	K32T, K32Y	K32TT	K40T, K40Y, K40TTA, K50	K50TT, K50TTA	K50TT8, K55X, K55TTA, K58HH	K60X, K60	K65TTA, K70, K70TTA	K80	K85, K90, K100, K110
BB22, BB22D, BB22ED, BB22E, BB22N, BB22Z BB22XR			124														
BB26, BB26D, BB26ED, BB26E, BB26N, BB26Z BB26XR			124														
BB30D, BB30ED, BB30E, BB30N, BB30Z, BB30XR																	
BB34D, BB34ED, BB34E, BB34Z																	
BB37D, BB37N, BB37Z								RV	RV								
BB40D, BB40Z								RV	RV								
BB42D, BB42Z								RV	RV								
BB45D, BB45N, BB45Z								RV	RV	RV	RV	RV	RV				
BB51D, BB51Z								RV	RV	RV	RV	RV	RV				
BB60D, BB60N, BB60Z								RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV		
BB64Z									RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV		
BB70D, BB70Z									RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV	
BB78Z										‡RV	#RV	‡RV	RV	RV	RV	RV	
BB85D, BB85Z										‡RV	#RV	‡RV	RV	RV	RV	RV	
BB92Z											#RV	‡RV	RV	RV	RV	RV	
BB100D, BB100Z													RV	RV	RV	RV	RV
BB105P														RV	RV	RV	RV
BB106P														RV	RV	RV	RV
BB113P														RV	RV	RV	RV
BB120P														RV	RV	RV	RV
BB130P														RV	RV	RV	RV
BB142P														+RV	+RV	+RV	RV
BB150P															*RV°	*RV°	*RV°
BB184P															*RV°	*RV°	*RV°

Vysvětlivky:

	= schválená kombinace
124	= koše K10 sériových čísel 124 a vyšších lze kombinovat jen s 2-jednotkovými hořáky Komet Duo a Ignis
RV	= obal musí být vybaven rotačním ventilem
#	= smí být použit pouze rám hořáku se symbolem S/N před sériovým číslem
†	= smí být použit pouze rám hořáku K50TT
+	= smí být použit pouze rám hořáku K60 STRONG
o	= pro připojení nosných lanek obalu a nosných lan koše k rámu hořáku smějí být použity pouze karabiny 40 kN
*	= smí být použit pouze rám hořáku K100

VÝSTRAHA

Pokud je použit koš s přepážkami (např. K25P a větší), musí být obal vybaven funkčním rotačním ventilem.

UPOZORNĚNÍ

Při změně kombinace obalu a koše na jinou schválenou kombinaci věnujte pozornost rozměrům rámu hořáku. Jsou-li rozměry nově použitého rámu hořáku odlišné od původního, obraťte se na KB pro posouzení vhodnosti délek nosných lanek obalu. Při podstatných rozdílech v rozměrech rámu je třeba lanka vyměnit. Instrukce pro výměnu nosných lanek obalu jsou uvedeny v Příručce pro údržbu.

Schválené kombinace obalů BB a hořáků:

Model obalu	Hořák						
	KOMET DUO do v.č. 104	KOMET DUO od v.č.105	KOMET TRIO	SIRIUS	IGNIS 2 units	IGNIS 3 units	IGNIS 4 units
BB9							
BB12, BB12E							
BB16, BB16E							
BB17GP, BB17XR							
BB18E							
BB20, BB20ED, BB20E, BB20GP, BB20XR							
BB22, BB22D, BB22ED, BB22E, BB22N, BB22Z, BB22XR							
BB26, BB26D, BB26ED, BB26E, BB26N, BB26Z, BB26XR							
BB30D, BB30ED, BB30E, BB30N, BB30Z, BB30XR							
BB34D, BB34ED, BB34E, BB34Z							
BB37D, BB37N, BB37Z							
BB40D, BB40Z							
BB42D, BB42Z							

Model obalu	Hořák						
	KOMET DUO do v.č. 104	KOMET DUO od v.č.105	KOMET TRIO	SIRIUS	IGNIS 2 units	IGNIS 3 units	IGNIS 4 units
BB45D, BB45N, BB45Z							
BB51D, BB51Z							
BB60D, BB60N, BB60Z							
BB64Z							
BB70D, BB70Z							
BB78Z							
BB85D, BB85Z							
BB92Z							
BB100D, BB100Z							
BB105P							
BB106P							
BB113P							
BB120P							
BB130P							
BB142P							
BB150P							
BB184P							

Vysvětlivky:

= schválená kombinace

2.12 Vybavení od jiných výrobců

Koše a hořáky od některých jiných výrobců mohou být kombinovány s obaly KB. Podmínky pro kombinace, které je nutno dodržet, jsou definovány v bulletinu č. BB/22b-1.

Kromě toho je k uznání letové způsobilosti celého balónu nutno dodržovat veškeré předpisy o letové způsobilosti nebo servisní bulletiny vydané a platné jak pro části balónu vyrobené KB, tak pro části od jiného výrobce.

2.13 Rychlost stoupání a klesání**Omezení rychlosti stoupání a klesání**

Model	Maximální rychlost stoupání		Maximální rychlost klesání	
	[m/s]	[ft/min]	[m/s]	[ft/min]
Všechny modely BB kromě níže uvedených	4.0	800	6.5	1 300
BB9, BB9E	4.0	800	5.0	900
BB17GP, BB20GP	6.0	1 200	6.5	1 300
XR modely	9.0	1 800	9.0	1 800
XR modely se sníženou pevností textilie*	5.0	1 000	5.0	1 000

*Snížená pevnost textilie znamená, že grab test, provedený podle Příručky pro údržbu, prokázal pevnost textilie v rozmezí 10 - 13 kg.

V případech, že je pevnost textilie snížená, je tato okolnost zaznamenána v palubním deníku a na štítku textilie (pokud je použitý).

2.14 ZVV - Zařízení pro vypouštění vzduchu

ZVV musí být uzavřeno:

- během klesání s chladným balónem
- při topení hořákem
- pokud je ústí obalu během letu deformováno
- během rychlého stoupání

2.15 Používání ZVV

S výjimkou stavu nouze je otevírání Slide Ventu, Smart Ventu, Lite Ventu nebo trhacího panelu červeným lanem zakázáno, pokud je spodní hrana koše výše než 2 m nad zemí.

Pokud je pro kontrolované vypouštění horkého vzduchu za letu používán paraventil, nesmí být otevřený déle než po dobu 3 vteřin. Před dalším použitím ventilu musí být obal znovu zcela nafouknutý.

2.16 Kotvení let

Kotvení let nesmí být prováděn za podmínek zakázaných v kapitole 2.2 (Povětrnostní podmínky). Maximální výška letu pro kotvení let je 30 m mezi spodní hranou koše a zemí.

Pro koše K14, K28, K28H, K30PP, K32Y, K32TT, K40TTA, K50TT, K50TT8, K50TTA, K55X, K55TTA, K58H, K60X, K65TTA, K70, K70TTA, K80, K85, K90, K100 a K110 musí být použit schválený kotvicí set.

Hmotnostní omezení pro kotvení let:

Horní limit - nejnižší hodnoty:	Spodní limit:
75% MTOW, nebo RMTOW (pokud je stanovena), nebo Maximální nosnost balónu stanovená podle kapitoly 5 této Příručky	MLW

VÝSTRAHA	Výše uvedená omezení vychází z konstrukce balónu. Pilot musí při rozhodování o kotvení letu v každém případě zvážit své znalosti, zkušenosti a aktuální podmínky.
POZNÁMKA	V některých zemích mohou být kotvené lety horkovzdušných balónů zakázány leteckým úřadem. Balóny nesmí být používány jako základny pro bungee jumping.

2.17 Palivové láhve

Všechny palivové láhve musí být vybaveny vnější voděodolnou ochrannou vrstvou. Přitom je potřeba dodržovat omezení pro materiál a tloušťku ochranné vrstvy daná výrobcem.

Každá palivová láhev musí být v koši upoutána alespoň dvěma poutacími popruhy schváleného typu.

VÝSTRAHA	Žádná část jakékoli palivové láhve nesmí přesahovat horní okraj koše.
VÝSTRAHA	Použití kožených popruhů je zakázáno!

2.18 Nadmořská výška

Maximální přípustná provozní nadmořská výška je nadmořská výška ve které přestane fungovat zapalování hořáku, nebo nadmořská výška, ve které je dosaženo maximální povolené teploty obalu, podle toho, která okolnost nastane dříve.

Při letech v nadmořské výšce nad 3 000 m (10 000 ft) musí posádka a pasažéři podle platných leteckých předpisů použít kyslíkové přístroje - podrobnosti v kapitole 2.26. Pilot se také musí řídit ustanoveními a omezeními platnými v jednotlivých zemích.

2.19 Dráty elektrického vedení

VÝSTRAHA

*Balón se nesmí dostat do kontaktu s dráty elektrického vedení!
Balón musí při přeletu drátů udržovat letovou hladinu nebo stoupat v bezpečné výšce nad nimi.*

2.20 Dodatečná omezení pro koše s dveřmi

Koše vybavené dveřmi nebo sedačkou pro pasažéry musí být pro let kombinovány výhradně s obaly s rotačním ventilem.

VÝSTRAHA

Dveře musí být během celého letu zajištěny zástrčkou (rapírem)! Dveře musí být během celého letu zavřeny!

2.21 Dodatečná omezení pro sedačky pro pasažéry

Sedačka, podstavec a poutací systém nesmí být poškozeny.

Pasažér musí v sedačce sedět a být upoután pásy během celého letu.

2.22 Dodatečná omezení pro nastavitelné přepážky

- Přepážky musí být nastaveny před nafouknutím balónu a během nafukování nebo za letu už se s nimi nesmí hýbat ani je nijak upravovat.
- V jedné kóji nebo v otevřeném prostoru koše nesmí letět více než 6 osob. Pro koš K32TT platí při vytvoření jednoho společného prostoru odstraněním středních přepážek omezení na 4 osoby. Pro koš K25P je toto omezení 8 osob, tzn. že maximální obsazenost je omezena na 6 osob.
- Každý pasažér v každé z kójí musí mít k dispozici alespoň jedno madlo.
- Při přistání mohou ve společném prostoru stát za sebou maximálně 2 osoby.
- Bez ohledu na uspořádání přepážek musí na každou osobu připadat minimální podlahová plocha 0.25m².
- K nevyplétaným přepážkám pilotní kóje nesmějí být připoutávány palivové láhve.
- Přepážky, které nejsou vyplétané, nejsou považovány za přepážky rozdělující prostor. Maximální počet osob v takto sousedících kójích je nutno stanovit jako v kóji nedělené.
- MTOW a MLW zůstávají v platnosti.
- Vždy musí být použito nastavení s příčnou přepážkou pro pilotní kóji, vyplétanou nebo nevyplétanou.

VÝSTRAHA

Pokud je odstraněna příčná přepážka pilotní kóje, nesmí balón vzlétnout.

UPOZORNĚNÍ

Odstranění přepážek vede ke snížení maximální obsazenosti koše. Věnujte pozornost dodržení MLW a, zejména u košů typu TT, rovnoměrnému rozložení hmotnosti.

2.23 Noční lety

Minimální vybavení

Dodatkové povinné vybavení pro noční létání:

- Soustava nočního osvětlení, odpovídající platným nařízením v dané zemi
- Dva nezávislé, přenosné zdroje světla, které nejsou drženy v rukou, pro osvětlení přístrojů a vybavení (např. čelovka), a které mají dosah osvětlení alespoň 60 m.

2.24 Koše s kotvícím okem odepínače

Maximální rychlost větru pro vzlet při použití odepínače přichyceného do oka v horní obrubě koše je **4.0 m/s (7.8 kts)**.

2.25 Kouření

Kouření v balónu a ve vzdálenosti do 30 m od balónu je zakázáno.

2.26 Použití kyslíkových přístrojů

Zásobení kyslíkem je vyžadováno v těchto případech:

- všichni členové posádky, kteří zajišťují bezpečný provoz balónu, použijí kyslíkové přístroje, pokud doba strávená v nadmořské výšce mezi 3 000 m a 4 000 m přesáhne 30 min; a
- všichni účastníci letu použijí kyslíkové přístroje, jakmile se balón dostane do nadmořské výšky nad 4 000 m.
- Musí být dodržena platná nařízení v daných zemích.

KAPITOLA 3 - NOUZOVÉ POSTUPY

3.1 Úvod

Tato kapitola popisuje kroky, které musí pilot provést v případě nouzových situací, které mohou během letu nastat. Každá nouzová situace představuje stresovou zátěž a vyžaduje účelné dělení pozornosti mezi řízení balónu a řešení nouzové situace.

Každá osoba pilotující balón vyrobený KB musí být podrobně seznámena s nouzovými postupy uvedenými v této kapitole. Je nutné, abyste se je naučili, porozuměli jim a pravidelně si je opakovali. Pokud nastane nouzová situace, postupujte podle instrukcí popsaných v této kapitole.

VÝSTRAHA Jakékoli případné nouzové situaci je třeba předcházet všemi možnými prostředky.

VÝSTRAHA Nedostatečně rychlá nebo neúčinná reakce na nouzové situace popsané v této kapitole může vyústit ve zranění nebo i smrt pasažérů, ostatních osob nebo pilota.

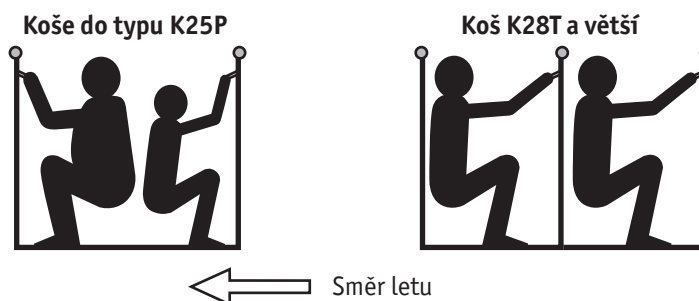
VÝSTRAHA BEZPEČNOST OSOB JE PRVOŘADÝ ZÁJEM!
Bezpečí pasažérů a osob mimo balón je v případě nouzové situace pilotovou prvořadou starostí. Hmotné škody jsou podružné.

3.1.1 Pozice pasažérů v případě nouzového přistání nebo kolize

VÝSTRAHA Správné rozmístění osob v koši a jejich pozice jsou důležité pro snížení rizika zranění!

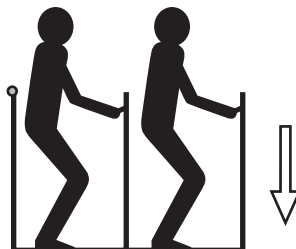
Rychlé přistání nebo kolize

- Stůjte v koši nízko, v podřepu, s ohnutými koleny. Hlavy musí být schované pod horním okrajem koše.
- Odložte všechny předměty (fotoaparáty apod.), držte se oběma rukama madel.
- Umístěte co nejvíce osob k zadní části koše.
- V otevřených koších je zapotřebí umístit těžší osoby jako první ve směru letu. Pozice bokem je nejvhodnější, ale obtížně dosažitelná vzhledem k omezenému prostoru. Pokud není pozice bokem možná, osoby umístěné jako první by měly být otočeny zády ke směru letu.
- Pokud cestují pasažéři v pilotní kóji, použijí pro zajištění své bezpečnosti madla. Je dovoleno držet se jednou rukou madla a druhou rukou okraje palivové láhve, tento způsob poskytuje stabilnější pozici (zvažte počet a rozmístění palivových láhví a další související faktory).



Tvrdé přistání

- Stůjte s lehce pokrčenýma nohama, připraveni ztlumit náraz.
- Odložte všechny předměty (fotoaparáty apod.), držte se oběma rukama madel.
- Oběma chodidly stůjte pevně na podlaze, abyste rozložili sílu nárazu rovnoměrně mezi oba kotníky a vyvarovali se nebezpečného zvrtnutí kotníku.



Směr letu

3.2 Kontakt s překážkou

3.2.1 Rozhodnutí: přistání nebo stoupání

Když se objeví překážka ve směru letu, pilot musí včas udělat zásadní rozhodnutí: přistát anebo překážku přeletět. Přistání je doporučené a bezpečnější. Stoupání je možné zvolit, jen pokud si je pilot zcela jistý, že může překážku bezpečně přeletět.

3.2.2 Nouzové stoupání

1. Jakmile se jednou rozhodnete překážku přeletět, rozhodnutí už neměňte.
 2. Topte v maximální možné míře:
 - U jednoduchého hořáku otevřete hlavní ventil z jedné palivové hadice a tichý hořák z druhé hadice.
- U dvou, tří a čtyř-jednotkových hořáků by každá jednotka měla být napájena vlastní hadicí. Nepoužívejte kros ventil (pokud je součástí vybavení).

POZNÁMKA Tichý hořák navýší tepelný výkon.

POZNÁMKA U hořáku Sirius jsou páky letového ventilu z jednoho zdroje a tichého hořáku z druhého zdroje umístěny vedle sebe (na stejné straně hořáku), takže mohou být pohodlně obsluhovány jednou rukou.

3.2.3 Kontakt s vysokou překážkou

Pokud je překážka výrazně vyšší než balón (komín, věž, anténa...) a kontakt je nevyhnutelný, postupujte následovně:
Priorita: Udržovat balón ve stejné letové hladině. Nestoupejte ani neklesejte.

1. Udržujte horizontální let.
2. Informujte pasažéry, aby zaujali správnou nouzovou pozici pro případ kolize.
3. Zamezte tomu, aby osoby při nárazu vypadly z koše.
4. Rozhodněte o dalším postupu:
 - a. Pokud je to možné a bezpečné, odleťte a přistaňte za překážkou.
 - b. V opačném případě stabilizujte koš a informujte doprovodnou posádku. Pokud je to nutné, informujte řízení letového provozu a přivolejte pomoc. Nikdo nesmí opustit koš.

3.2.4 Kontakt s nízkou překážkou - koš zůstane na zemi

Pokud je překážka vysoká přibližně jako balón, nebo nižší (strom, dům, auto, plot...), postupujte následovně:

Priorita: Dostat koš co nejniž, pokud možno na zem.

1. Ventilujte tak, abyste klesli a položili obal na zem ještě před překážkou.
2. Informujte pasažéry, aby zaujali správnou nouzovou pozici pro případ kolize.
3. Zavřete všechny ventily palivových lahví.
4. Zamezte dalšímu vzletu balónu tím, že pro otevření ZVV použijete červené lano.
5. Pasažéři nesmí opustit koš dříve, než jim k tomu udělíte povolení.
6. Informujte doprovodnou posádku a, pokud je to nutné, řízení letového provozu.

3.3 Kontakt s dráty elektrického vedení

Priorita: Nejnebezpečnější je kontakt drátů elektrického vedení s nosnými lany koše. Za každou cenu se snažte dostat koš pod dráty elektrického vedení.

Před kontaktem:

1. Ventilováním uveďte balón do klesání.
2. Informujte pasažéry, aby zaujali správnou nouzovou pozici pro případ kolize, obličejem dolů, aby si chránili zrak a nedotýkali se palivových lahví ani jiných kovových předmětů.
3. Zavřete všechny ventily na láhvi a vypusťte palivové hadice.

Po kontaktu:

4. Zamezte opětovnému vzletnutí balónu.
5. Zavolejte nouzovou linku (112, 911 nebo lokální variantu) pro pomoc a instrukce k oddělení se od drátů elektrického vedení.
6. Informujte doprovodnou posádku a řízení letového provozu.
7. Pokud to situace dovoluje, nechte pasažéry opustit koš. Nedotýkejte se současně koše i země.
8. Nesnažte se vyprostit balón z drátů bez pomoci záchranných jednotek.

3.4 Kolize s jiným balónem ve vzduchu

Priority:

- Upozorněte pilota druhého balónu na nebezpečí kolize.
- Vyhněte se přímému kontaktu koše s obalem.
- Pokud je kolize koše s obalem nevyhnutelná, snažte se co nejvíce snížit relativní vertikální rychlost.

Spodní balón:

1. Přestaňte stoupat nebo uveďte balón do klesání.
2. V případě kontaktu topte, abyste udrželi obal nafouknutý. Zkontrolujte škody.
3. Během pádu nebo společného klesání s horním balónem odhoďte palivové láhve s výjimkou těch, kterou použijete pro zpomalení klesání v případě, že se horní balón oddělí.
4. Informujte pasažéry, aby zaujali správnou nouzovou pozici pro případ tvrdého přistání.
5. Připravte se na tvrdé přistání (viz kap. 3.6.3)

Horní balón:

1. Přestaňte klesat nebo uveďte balón do stoupání.
2. Zabraňte přímému kontaktu spodního obalu s vaším košem - pomocí rukou nebo nohou. Pokud je druhý obal v blízkosti vašeho hořáku, netopte, abyste zabránili jeho poškození.
3. Pokud je nižší obal natržený, snažte se jej přichytit k vašemu koši.
4. Udržujte u obou balónů rozumnou rychlost klesání pomocí intenzivního topení.
5. Přistaňte bez ohledu na překážky na zemi.

3.5 Poškození obalu za letu

Priorita: Udržujte balón v letu, abyste se vyhnuli tvrdému přistání.

1. Topte, aby obal zůstal nafouknutý. Pokud se plnicí ústí obalu uzavře, nasměrujte plamen ve vhodném místě skrz textilii. Zkontrolujte škody.
2. Udržujte nízkou výšku nad zemí a jakmile to bude možné, přistaňte.
3. Pokud balón nekontrolovatelně klesá, odhazujte postupně všechny těžké předměty včetně lahví a připravte pasažéry na tvrdé přistání. Palivovou láhev, kterou topíte, odhodte až jako poslední.
4. Připravte se na tvrdé přistání (viz 3.6.3).

3.6 Nestandardní přistání

3.6.1 Rychlé přistání

Přistání za relativně rychlého přízemního větru.

Priorita: V první řadě zabraňte vypadnutí osob z koše nebo jejich zranění neupevněnými předměty. Pokuste se o kontakt po tečně k zemskému povrchu, a to v malé vertikální rychlosti.

1. Vyberte vhodnou oblast pro přistání, udržujte plánovanou dráhu přistání.
2. Pokud je instalován rotační ventil, natočte balón tak, aby přistál na delší stranu koše.
3. Pasažéři musí zaujmout správnou polohu pro rychlé přistání. Připravte je na to, že budou po přistání vlečeni v koši po zemi.
4. Opatrně sklesejte.
5. Zvažte možnost zastavení obalu o vhodnou překážku (strom, křoví...).
6. Vypněte zapalovací hořáky všech jednotek.
7. Plně otevřete ZVV červeným lanem.
8. Zabraňte pasažérům opustit koš, dokud k tomu nedáte souhlas.

VÝSTRAHA

Kombinace rychlého horizontálního pohybu a vertikálního klesání je extrémně nebezpečná a je zapotřebí je jí vyvarovat. Kontakt se zemí musí proběhnout za nejmenší možné rychlosti klesání.

3.6.2 Selhání ZVV

Pokud nastane takováto nouzová situace, platí pro ni stejné priority a postupy jako pro rychlé přistání (viz 3.6.1). Pokud je obal vybaven rotačním ventilem, použijte ho pro ventilování. Pro vypouštění vzduchu zatáhněte za obě lana. Připravte se na delší vlečení koše při přistání.

Informujte o problému pozemní posádku, aby vám mohla co nejdříve přijít na pomoc.

3.6.3 Tvrdé přistání

Přistání při vysoké rychlosti klesání.

Priorita: Všechny osoby v koši musí zaujmout správnou nouzovou pozici, aby se zamezilo zranění nohou a kotníků.

1. Pokud je instalován rotační ventil, natočte balón tak, aby přistál na delší straně koše.
2. Pasažéři musí zaujmout správnou polohu pro tvrdé přistání.
3. Informujte o tvrdém přistání pozemní posádku.
4. Uzavřete všechny ventily a vypusťte palivové hadice.
5. V blízkosti země plně otevřete ZVV.
6. Nikdo nesmí bez povolení opustit koš.

3.6.4 Přistání v mlze

1. S použitím variometru udržujte velice nízkou rychlost klesání - ne více než 0.5 m/s.
2. Pozorně kontrolujte prostor pod košem a vyhněte se překážkám.

3.6.5 Přistání do suché vegetace (obilí, tráva)

1. Před dosednutím vypněte všechny zapalovací hořáky a zchladte spirály.
2. Před vyfukováním balónu uzavřete hlavní ventily na lahvích.

3.6.6 Přistání v termice nebo nárazovém větru

Priorita: Pokuste se přistát uprostřed velké, otevřené plochy.

1. Udržujte hladinu letu ve výšce, ve které je stabilní směr větru, a vyhledejte vhodnou plochu pro přistání.
2. Zahajte rychlý sestup cílený doprostřed přistávací plochy.
3. Blízko země plně otevřete ZVV.

3.6.7 Přistání do vysoké vegetace (les)

Priorita: Pozorně zvolte místo pro přistání - nejlépe paseku nebo stezku. Pokud to není možné, přistaňte velmi opatrně mezi stromy.

1. Informujte doprovodnou posádku nebo řízení letového provozu.
2. Zvolte nejvhodnější místo pro přistání.
3. Ovládací lana a korunové lano držte nakrátko.
4. Pasažéři zaujmou nouzovou pozici pro rychlé přistání.
5. Zabraňte vypadnutí osob z koše během případného nárazu.
6. Zahajte opatrný řízený sestup mezi stromy.
7. Předtím než balón dosáhne porostu, vyprázdněte palivové hadice a vypněte zapalovací hořáky.
8. Pokud zůstane balón viset, stabilizujte polohu koše, informujte doprovodnou posádku, řízení letového provozu, a zavolejte pomoc. Nikdo nesmí opustit koš.
9. Pokud koš dopadne na zem, nechte obal volně spadnout a nestahujte jej stranou pomocí korunového lana.

3.6.8 Přistání v zastavěné oblasti

1. Udržujte nízký let a vyberte vhodné místo pro přistání.
2. Připravte si manévrovací lano k okamžitému použití.
3. Informujte doprovodnou posádku.
4. Ve vhodnou chvíli odhodte manévrovací lano a zorganizujte vlečení doprovodnou posádkou nebo jinými lidmi na zemi tak, abyste se vyhnuli nebezpečným místům (dráty elektrického vedení, sloupy, komíny...).
5. Opatrně přistaňte na vhodném místě.
6. V omezeném prostoru nechte obal volně spadnout a nestahujte jej stranou pomocí korunového lana.

3.6.9 Přistání na vodě

Nastává, pokud není možné přeletět vodní plochu kvůli nedostatku paliva nebo pokud se neúmyslně dostanete nad volné moře.

Priorita: Zajistit bezpečí pro neplavce.

1. Zjistěte, kteří z pasažérů jsou neplavci.
2. Nahlaste svoji polohu řízení letového provozu a své doprovodné posádce. Požádejte o pomoc.
3. Leťte nízko, spalujte maximum paliva a zabraňte namočení náhradních zapalovacích prostředků.
4. Jakmile jsou palivové láhve vyprázdňené, pomalu přistaňte na vodní hladině.
5. Jakmile spadne obal na vodu, odpoutejte jej od koše.
6. Použijte koš s láhvemi jako raft a počkejte na záchranu.

3.7 Selhání hořáku

3.7.1 Hořáky Ignis a Komet

3.7.1.1 Selhání zapalovacího hořáku

1. Topte jinou jednotkou a uveďte balón do stoupání.
2. Pokuste se hořák zapálit pomocí plamene hlavního hořáku druhé jednotky.
3. Zkontrolujte množství paliva, připojení hadic a regulátor tlaku plyné fáze (pokud je instalován).

Pokud nefunguje žádný zapalovací hořák:

4. Zkontrolujte hadici plyné fáze a regulátor tlaku (u dvouhadicových jednotek), zkontrolujte palivovou hadici (u jednohadicových jednotek).
5. Pokuste se hořák zapálit pomocí pieza anebo jiného zapalovacího prostředku.

Pokud porucha stále trvá:

6. Zapalte hlavní hořák pomocí nouzového zapalovacího prostředku.
7. Udržujte na hlavním hořáku malý plamen nebo použijte tichý hořák.
8. Jakmile to bude možné, přistaňte.

3.7.1.2 Letový ventil nelze zavřít

1. Snažte se pohnout páčkou hlavního hořáku; pokud je stále zablokovaný:
2. Uzavřete kapalnou fázi na příslušné láhvi.
3. Použijte pro topení jiný hořák nebo použijte pro ovládání ventil na láhvi.
4. Jakmile to bude možné, přistaňte.

3.7.1.3 Nefunkční hlavní hořák

1. Topte pomocí druhé jednotky nebo tichým hořákem a uveďte balón do stoupání.
2. Zkontrolujte množství paliva, připojení hadic a ventil na láhvi.
3. Jakmile to bude možné, přistaňte za použití druhé jednotky.

3.7.1.4 Žádný hořák není funkční

1. Zkontrolujte množství paliva, ventily na lahvích a připojení hadic na všech hořákových jednotkách. Pokud porucha trvá:
2. Připojte jinou palivovou láhev. Zkontrolujte REGO koncovku na odpojedné hadici, jestli na ní není těsnění z druhé láhve. Pokud porucha trvá:
3. Připravte se na tvrdé přistání (viz kap. 3.6.3) a informujte pasažéry, aby zaujali správnou nouzovou pozici.

3.7.2 Hořák Sirius

3.7.2.1 Selhání zapalovacího hořáku

1. Topte druhou stranou hořáku. (Hořáky Sirius jsou vybaveny dvěma zapalovacími hořáky a dvěma nezávislými zdroji paliva – pokud selže zapalovací hořák ovládaný zelenou pákou, použijte páku červenou. Podrobnější informace naleznete v kap. 6.5.12 této příručky.)
2. Zkontrolujte množství paliva a připojení hadic.
3. Pokuste se hořák zapálit pomocí pieza anebo jiného zapalovacího prostředku.

Pokud závada přetrvává:

4. Zapalte hlavní hořák pomocí nouzového zapalovacího prostředku.
5. Udržujte na hlavním hořáku malý plamen nebo použijte tichý hořák.
6. Jakmile to bude možné, přistaňte

3.7.2.2 Letový ventil nelze zavřít

1. Snažte se pohnout páčkou hlavního hořáku; pokud je stále zablokovaný:
2. Uzavřete kapalnou fázi příslušné láhvi.
3. Topte tichým hořákem, který je napájený z jiné láhve. Tzn. že používáte páčku na STEJNÉ STRANĚ hořáku, na které je zablokovaný letový ventil.
4. Jakmile to bude možné, přistaňte.

POZNÁMKA Ovládací páčka tichého hořáku má stejnou barvu jako hadice, která jej napájí.

UPOZORNĚNÍ

V případě, že letový ventil nelze zavřít, nikdy nepoužívejte druhý hlavní hořák. Část paliva, které napájí druhý hlavní hořák, zůstane v palivových trubičkách uvnitř armatury a bude napájet hořák i poté, co zavřete páku příslušného hlavního hořáku, a způsobovat tak nežádoucí plameny na hořáku po dobu, dokud nebude všechn zachycený propan spálen.

3.7.2.3 Nefunkční hlavní hořák

1. Topte pomocí druhé jednotky nebo tichým hořákem a uveďte balón do stoupání.
2. Zkontrolujte množství paliva, připojení hadic a ventil na láhvi.
3. Jakmile to bude možné, přistaňte za použití druhého hlavního hořáku nebo tichého hořáku.

3.7.2.4 Nefunkční hořáková jednotka

1. Zkontrolujte množství paliva, ventily na lahvích a připojení všech hadic. Pokud porucha trvá:
2. Připojte jinou palivovou láhev. Zkontrolujte REGO koncovku na odpojedné hadici, jestli na ní není těsnění z druhé láhve. Pokud porucha trvá:
3. Připravte se na tvrdé přistání (viz kap. 3.6.3) a informujte pasažéry, aby zaujali správnou nouzovou pozici.

3.8 Požár

UPOZORNĚNÍ

*Hasicí přístroj musíte při hašení držet vždy ve vertikální poloze. Mějte na paměti, že vydrží hasit pouze po dobu několika sekund.
Pokud jste pro hašení použili práškový přístroj, je nezbytné odstranit všechny stropy prášku co nejdříve po přistání, protože tento prášek se při kontaktu se vzduchem stává silně žíravým.*

3.8.1 Požár ve vzduchu

1. Uzavřete ventily kapalné fáze na všech lahvích. V případě požáru na právě používané láhvi uzavřete ventil pomocí hasicí roušky.
2. Otevřete ventily hlavního hořáku pro vytopení paliva pomocí hasicí roušky.
3. Haste požár hasicím přístrojem.
4. Jakmile to bude možné, přistaňte, s použitím nepoškozené hořákové jednotky/palivového systému.
5. Pokud nefunguje hořák, nebo jej nemůžete používat, připravte se na tvrdé přistání (viz kap. 3.6.3) a instruujte pasažéry, aby zaujali správnou nouzovou pozici.

3.8.2 Požár na zemi

1. Uzavřete ventily kapalné fáze na všech lahvích. V případě požáru na právě používané láhvi uzavřete ventil pomocí hasicí roušky.
2. Otevřete ventily hlavního hořáku pro vytopení paliva pomocí hasicí roušky.
3. Haste požár hasicím přístrojem.
4. Pomocí červeného lana otevřete ZVV.

VÝSTRAHA

Pokud není možné okamžitě uhasit požár, co nejdříve evakuujte všechny osoby do bezpečné vzdálenosti, protože palivové láhve by mohly explodovat.

3.9 Únik paliva

1. Uzavřete všechny zapalovací hořáky.
2. Uzavřete přívod paliva do příslušné hadice.
3. Otevřete ventil hlavního hořáku k vyprázdnění hadice.
4. Pokud už není propan dále cítit, zapalte znovu nepoškozenou hořákovou jednotku/jednotky.
5. Jakmile to bude možné, přistaňte.

3.10 Neúmyslné použití ventilu (SLV, SV, LV) za letu

1. Pokud jste během letu neúmyslně zatažili za červené lano, okamžitě uzavřete ZVV pomocí červeno-bílého lana (SLV nebo SV) nebo pomocí bílého lana (LV).

VÝSTRAHA

Po uvolnění červeného lana se panel ventilu sám automaticky znovu neuzavře.

3.11 Noční lety

Uváznutí světel

Pokud světlo pevně uvízne ve stromě nebo na jiné překážce na zemi, snažte se jej uvolnit přitopením do balónu anebo odřízněte kabel světla nožem.

Porucha pozičních světel

Pokud nefunguje červené blikající světlo, podnikněte následující kroky:

1. Zkontrolujte elektrické konektory. Pokud porucha trvá:
2. Vyměňte pojistku v konektoru (samci). Odšroubujte kryt konektoru, vyndejte pojistku a vložte novou. Náhradní pojistky jsou v kapsáři pro poziční světla. Pokud porucha trvá:
3. Osvětlujte obal pomocí nepravidelných krátkých zážehů tichého hořáku. V kontrolovaném letovém prostoru informujte o poruše světel řízení letového provozu.

KAPITOLA 4 - BĚŽNÉ POSTUPY

4.1 Úvod

Použití check-listů

Tato kapitola poskytuje informace pro sestavení check-listů a informace o postupech při běžném provozu. Check-listy na otáčejících se listech jsou pro piloty nejpraktičtější řešení. Piloti by měli vždy používat písemné check-listy. Potřebují je proto, že jejich pozornost je velmi často rozptylována - pasažéry, přihlížejícími i okolním balónovým provozem. Doporučujeme pilotům sestavit si své vlastní check-listy. Ty tak mohou být přizpůsobeny potřebám konkrétního pilota a také konkrétnímu modelu balónu. Písemné check-listy by měly být používány minimálně při následujících postupech a úkonech: rozložení a sestavení balónu, start, stoupání, let v hladině, sestup a balení balónu. Další check-listy si můžete vytvořit pro: předletovou kontrolu, plnění, kontrolu před vzletem, vzlet přes překážku, přistání při silném větru a nouzové postupy.

4.2 Plánování letu

Následující body předletové přípravy proveďte ještě před odjezdem na místo startu.

4.2.1 Počasí

Mějte k dispozici aktuální informace o počasí pro letový provoz v předpokládané oblasti letu a na plánovanou dobu letu. Ujistěte se, že po dobu letu by se meteorologické podmínky neměly výrazně měnit. Silný vítr, termika, nárazový vítr, přechod fronty a bouřky nejsou podmínky vhodné pro let. Věnujte pozornost lokálním meteorologickým podmínkám. Pokud neznáte oblast letu, informujte se u tamních pilotů o případných specifických meteorologických podmínkách pro lety balónem. V některých oblastech se dá létat jen při východu slunce.

Pro naplánování místa startu a trasy letu mějte k dispozici předpověď pro vítr v daných letových hladinách. Pro zjištění konkrétních větrných podmínek vypusťte malý heliový balónek.

Zvažte vliv okolní teploty na tlak paliva a chování balónu za letu.

Mějte k dispozici aktuální předpověď počasí. Abyste si byli jistí, že počasí je stále vhodné k letu, je zapotřebí udělat ještě konečné zhodnocení meteorologických podmínek těsně před startem.

Ujistěte se, že viditelnost zůstane více než 1 NM (anebo minimální limit stanovený lokální leteckou autoritou) během celého letu.

4.2.2 Letový prostor

Použijte aktuální schválenou leteckou mapu, abyste si ověřili hranice letových prostorů, minimální vyžadovanou viditelnost a požadované vybavení (radiopřijímač, odpovídač, noční lety).

4.2.3 Administrativa

Ujistěte se, že všechny nezbytné dokumenty vyžadované příslušným národním úřadem máte u sebe a jsou platné.

4.2.4 Plán letu

Po zvážení meteorologické situace a se znalostí množství paliva vyberte místo startu, berte ohled na jeho velikost, souhlas majitele pozemku, překážky a plánovanou trasu letu. Zvažte vhodnou oblast pro přistání s možností výběru záložních míst pro přistání.

VÝSTRAHA Ujistěte se, že ve vybrané oblasti startu nejsou dráty elektrického vedení.

4.2.5 Váhová omezení balónu

Ověřte si, že balón zůstane v rozmezí svých váhových limitů - MTOW, Maximální nosnost balónu, MLW - během celého letu. Podrobné instrukce najdete v Kapitole 5 této Příručky.

4.2.6 Kontrola vybavení a paliva

Během nebo po nakládání ověřte, že vybavení je kompletní. Ověřte množství paliva, jeho tlak, zjistěte případnou potřebu natlakování palivových lahví.

POZNÁMKA	<i>Spotřeba paliva se bude při různých profilech letu a různých okolních teplotách výrazně lišit. Doporučujeme palivovou rezervu na 30 minut letu. Pokud si nejste jisti spotřebou balónu, informujte se u výrobce.</i>
-----------------	---

UPOZORNĚNÍ	<i>Věnujte velkou pozornost plánování letu s obalem velkého objemu, kdy máte k dispozici jen minimální povolené množství paliva. Takové podmínky vám umožňují pouze krátký let.</i>
-------------------	---

UPOZORNĚNÍ	<i>Spotřeba paliva se výrazně zvyšuje za těchto okolností:</i> <ul style="list-style-type: none"> • teplota obalu nad 115°C • prudké manévry • časté ventilování za letu • používání rotačního ventilu
-------------------	--

4.2.7 Plánování a počasí pro noční létání

Pěčlivě si připravte plán letu, zvažte počasí, spotřebu paliva a maximální provozní čas pozičních světel. Ujistěte se, že máte k dispozici dostatečné množství paliva, které vám umožní i let po dobu alespoň 30 minut po východu slunce.

Před odjezdem na místo startu:

Ujistěte se, že baterie je plně nabitá.

Zkontrolujte funkčnost pozičních světel.

UPOZORNĚNÍ	<i>V noci je spotřeba paliva kvůli absenci solárního ohřevu podstatně vyšší.</i>
-------------------	--

VÝSTRAHA	<i>Přistání v noci je nebezpečné a je zapotřebí se jej vyvarovat.</i>
-----------------	---

4.3 Příprava, sestavení balónu a vzlet

4.3.1 Místo startu

Zvolte dostatečně velkou a rovnou plochu bez nežádoucích objektů, abyste mohli bezpečně rozložit balón bez poškození obalu, se snadným příjezdem pro doprovodné vozidlo a bez překážek ve směru větru. Plocha pro rozložení obalu by v ideálním případě měla být měkká travnatá, bez kamenů, větví, křovin a jiných objektů, které by mohly poškodit obal.

Manipulace s obalem na drsném povrchu (beton, asfalt, dlažba, písek...) by měla být minimalizována, protože způsobuje nadměrné poškození textilie obalu. Doporučujeme rozbalit obal do tvaru dlouhé „nudle“, která se volně rozvine do stran při plnění ventilátorem - tento způsob minimalizuje tahání textilie po hrubých površích.

Berte v úvahu práva majitele vybraného pozemku a pokud je to nutné, získajte jeho souhlas s použitím pozemku.

Vybrané místo vám musí umožnit bezpečný odlet bez překážek ve zvolené trase, za aktuálního směru větru, při konkrétním zatížení a rychlosti. Čím silnější je vítr, tím více musí být balón vzdálen od překážek.

VÝSTRAHA	<i>Ujistěte se, že v odletové trase nejsou dráty elektrického vedení.</i>
-----------------	---

POZNÁMKA	<i>Za silného větru (více než 4 m/s [8 kts]) doporučujeme využít pro start místo, které je chráněno před větrem.</i>
-----------------	--

4.3.2 Rozhodnutí o letu

Počasí	Meteorologické podmínky v limitech, v blízkosti plánované trasy letu se nevyskytuje termika, bouřky, nebo jiné potenciálně nebezpečné jevy
Místo startu	Žádné překážky ve směru větru
Hmotnost	Balón splňuje váhové limity a bude možné je dodržet po celou dobu letu
Palivo	K dispozici je alespoň minimální požadované množství paliva a je ho dostatek i pro zakončení plánovaného letu

VÝSTRAHA	LET SE NESMÍ USKUTEČNIT , pokud existuje nebezpečí, že rychlost přízemního větru během letu překročí limity pro bezpečné přistání (viz kap. 2.2). Nikdy nezahajujte let, pokud je v oblasti bouřková aktivita, před blížící se frontou, nebo pokud se poblíž vyskytují jakékoli nebezpečné meteorologické jevy (turbulence, termika, vlnové proudy, atd.).
-----------------	---

4.3.3 Briefing posádky

Školení pozemní posádky provede pilot pokud možno ještě před vybalením balónu, nejpozději před zahájením plnění studeným vzduchem. Posádka by měla obdržet mapu s vyznačeným místem startu a odhadovanou délkou a směrem letu.

VÝSTRAHA	<i>Informujte všechny členy posádky, zejména posádku na korunovém laně, aby okamžitě odhodili všechna lana a případné další vybavení, pokud hrozí, že by byli vyneseni do vzduchu!</i>
-----------------	--

Briefing posádky na korunovém laně

Oděv:	Silné rukavice, vhodná obuv
Ano:	Držte konec korunového lana, tažením stabilizujte obal během plnění. Zabraňte převalování obalu ze strany na stranu a jeho vztlétání předtím, než je schopen letu. Během plnění horkým vzduchem táhněte lano nazpět, zpomalujte napřimování obalu a pomalu se posunujte ke koši. Jakmile se obal napřímí, držte lano pevně, abyste zabránili jeho náklonu/zhroupení přes koš. Na pilotův signál přineste korunové lano a připevněte jej ke koši. Potom pomáhejte držet koš. Informujte pilota, pokud jste si při plnění všimli čehokoli neobvyklého.
Ne:	Neomotávejte lano okolo zápěstí, paže nebo jakýchkoli předmětů. Nepřijímejte pomoc od ostatních osob.

POZNÁMKA	<i>Menší obaly (pod 10 000 m³) jsou vybaveny jedním korunovým lanem. Větší obaly mají korunová lana dvě.</i>
-----------------	---

VÝSTRAHA	<i>Posádka na korunovém laně si nesmí omotávat korunové lano okolo žádné části těla. Ani smyčka na konci lana nesmí být omotána kolem zápěstí.</i>
-----------------	--

Briefing posádky u ústí

Vybavení:	Silné rukavice, oblečení z přírodních vláken nebo nehořlavé textilie k ochraně rukou a nohou před žářem z hořáku.
Ano:	Držte ústí obalu otevřené tak, aby nosná lanka byla napjatá a aby je nepoškodil plamen hořáku. Jakmile se obal napřímí, držte koš. Jedna osoba musí mít na starosti ventilátor, směřovat proud vzduchu do ústí obalu souběžně s plamenem hořáku, na pilotův signál ventilátor vypnout a odstranit ho z blízkosti balónu. Jedna osoba udržuje přihlížející v bezpečné vzdálenosti od balónu a, pokud je to nutné, má na starosti lano odepínáče.
Ne:	Nešlapejte mezi nosná lanka. Nedovolte přihlížejícím zapojovat se do přípravných prací a přecházet nad nebo pod lanem odepínáče.

VÝSTRAHA

Posádka u ústí by měla být poučena v tom smyslu, že se jejich chodidla nebo nohy nesmí dostat mezi nosná lanka u ústí, aby nedošlo k jejich zranění.

VÝSTRAHA

Lano odepínače může být po odepnutí silně odmrštěno. Vždycky udržujte přihlížející v dostatečné vzdálenosti od koše a místa ukotvení, abyste zabránili jejich zranění.

VÝSTRAHA

Posádka obsluhující ventilátor by na sobě neměla mít žádné volné oblečení, šály, přívěsky na krk, vyvarujte se volně rozpuštěných, nebo i do copu zapletených vlasů - všechny tyto věci by mohly projít ochrannou mřížkou ventilátoru.

VÝSTRAHA

Zkontrolujte ventilátor před každým použitím, ujistěte se, že bezpečně funguje a ochranná mřížka i všechny spoje jsou v pořádku.

4.3.4 Školení pasažérů

Správné školení pasažérů je pro bezpečnost letu zásadní. Školení provede pilot předtím, než je položen koš. Je zapotřebí fyzicky předvést pasažérům správné pozice při přistání a při nouzovém přistání.

Ano:

Po celou dobu dodržujte pokyny pilota.

Držte se v bezpečné vzdálenosti od ventilátoru.

Před přistáním:

Uschovejte všechny volné předměty, např. fotoaparáty.

Při přistání:

Zaujměte přistávací pozici.

V této pozici se držte madel uvnitř koše.

Stůjte s nohama u sebe, s lehce pokrčenými koleny a hlavou ve výši horního čalounění koše.

Obě chodidla se celou plochou dotýkají podlahy.

Ruce a paže musí být uvnitř koše.

Sledujte průběh přistávání, abyste byli připraveni na moment dosednutí.

Buďte připraveni na to, že koš se po přistání může i převrhnout a být vlečen po zemi.

Zůstaňte v koši, dokud vám pilot nedovolí jej opustit.

Ne:

Držet se palivových hadic, sahat na kontrolní lana, páčky hořáku nebo ventily palivových lahví.

Zasahovat do jakýchkoli ovládacích prvků balónu.

Kouřit v balónu nebo ve vzdálenosti do 30 m od koše.

Vyhazovat cokoli z koše.

Manipulovat s dveřmi, příčkami nebo zajišťovacími karabinami.

Při přistání:

Držet se rukama ochranného rukávu podpěr hořáku.

Opouštět koš předtím, než to povolí pilot.

VÝSTRAHA

Je nebezpečné spoléhat na pasažéry, pokud chtějí pomáhat s ovládáním ZVV, palivového systému, při upozorňování na překážky nebo jako navigátoři, jak během letu tak při přistání. Všechny tyto činnosti jsou v pravomoci pilota a neměly by být delegovány na osoby bez zkušenosti s řízením balónu a bez pravomoci rozhodovat o řízení na základě vlastního úsudku.

VÝSTRAHA

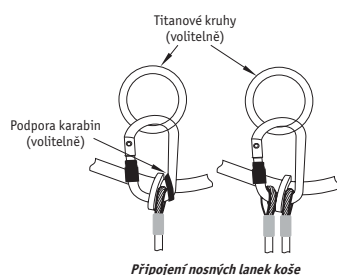
Při přistání se žádná část těla, ani ruce, nesmí dotýkat vertikálních podpěr.

VÝSTRAHA

Pokud o pomoc s přípravami balónu před startem anebo po přistání žádáte nezkušenou osobu (např. pasažéra), vzniká velké riziko zranění těchto osob. Pokud to uděláte, poskytněte takové osobě podrobné instrukce, které zahrnují i způsob minimalizace rizik spojených s požadovanou činností.

4.3.5 Vybalení a sestavení balónu

1. Vyložte celý balón, ventilátor a odepínač z vozidla nebo přívěsu. Zorientujte koš tak, aby byla červená lanka na přední straně. Zaparkujte vozidlo ve vzdálenosti 3 - 5 m na návětrné straně od koše a dobře je zabrzděte. Umístěte brašnu s obalem po větru od koše v takové vzdálenosti, aby mohl být koš později položen.
2. Zkontrolujte stav podpěr hořáku a vložte je do nátrubků v horním rámu koše.
3. Zkontrolujte stav hořáku a hořákového rámu, potom umístěte hořák na horní konce podpěr.
4. Zkontrolujte viditelné části nosných lanek koše a připojte lanka pomocí karabin k rámu hořáku. Zašroubujte zámky na karabinách a povolte je o půl otáčky. Správné připojení vidíte na obrázku. Pokud používáte rám hořáku s nastavitelnou výškou, nechte jej nastavený na nejnižší polohu, dokud nebude balón napřiměný. Pokud používáte samocentrovací hořák Ignis Gyro, zamkněte jej ve svislé poloze stlačením aretačního čepu.



5. Zkontrolujte stav palivových lahví, potom je umístěte do koše. Pokud používáte láhve Master, umístěte je pokud možno na závětrnou stranu koše a natočte je tak, abyste při poloze koše položeného na zemi dostali vývod plynné fáze do nejhořejší polohy, aby byl zapalovací hořák plyným palivem dobře zásoben. Připevněte palivové láhve ke stěnám koše pomocí poutacích popruhů, které vedou skrz oka ve stěnách koše a dobře je utáhněte. Pozici horního popruhu zvolte podle výšky láhve tak, jak vidíte na obrázku. Popruh musí láhev obepínat v její horní části, ne v prostřední anebo vést přes límec láhve.

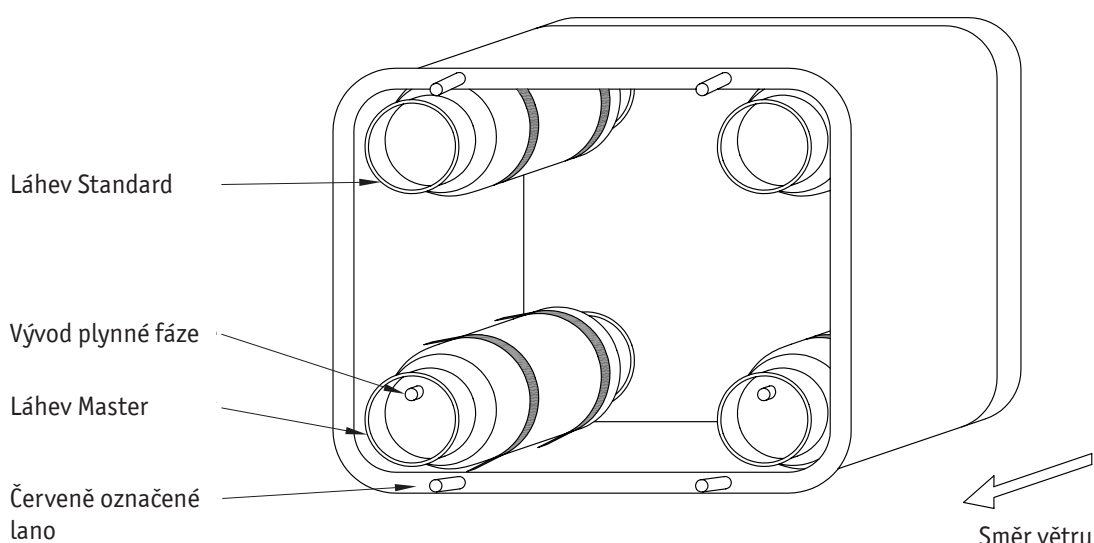
VÝSTRAHA

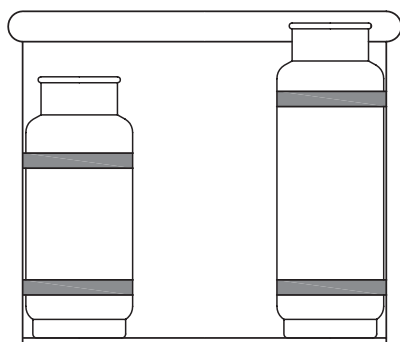
Používejte pouze schválené poutací popruhy láhve.

Kožené poutací popruhy se nesmí používat.

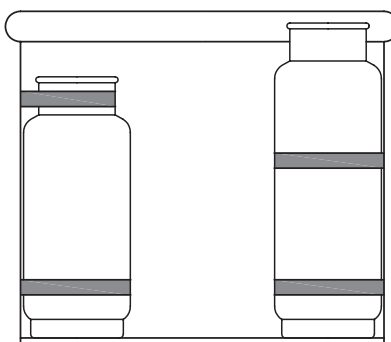
Ujistěte se, že všechny láhve jsou správně upoutány! Volné láhve jsou extrémně nebezpečné.

Žádná část palivové láhve nesmí přesahovat horní hranu koše.





Správně



Špatně

6. Uspořádejte palivové hadice. Veďte je podél podpěr hořáku, pokud možno na přední straně koše, přitom minimalizujte délku vedení po stěně koše. Hadice by neměly být vedeny po stěnách se stupy. Zapněte krycí rukáv přes nosná lanka koše, podpěry hořáku a palivové hadice. Ujistěte se, že hadice mají nahoře dostatečnou rezervu v délce, aby nebyla omezena hybnost hořáku.

VÝSTRAHA Když nasazujete rukávy na podpěry hořáku, ujistěte se, že hadice jsou správně umístěny uvnitř koše.

UPOZORNĚNÍ Palivové hadice nesmějí být ohýbány v ostrém úhlu, nejmenší přípustný poloměr ohnutí je 90 mm. Šablonu najdete v Příloze 5.

7. Připojte hadice k lahvím, které budete používat jako poslední a zkontrolujte funkčnost hořáku. Ověřte funkci zapalovacího hořáku, hlavního i tichého hořáku a volný pohyb kardanu v obou směrech. Následně ověřte, že hořák je správně zásoben palivem ze všech palivových lahví, že nikde v systému nedochází k úniku paliva a tlak paliva je dostatečný. Pokud je potřeba přepojit hadice, zavřete ventil kapalně fáze na láhvi a otevřením hlavního hořáku spalte zbytek paliva z hadice. Potom zhasněte všechny zapalovací hořáky. Palivové láhve, které chcete použít jako první, by měly být zkontrolovány jako poslední, zůstat připojeny a nevypuštěny.

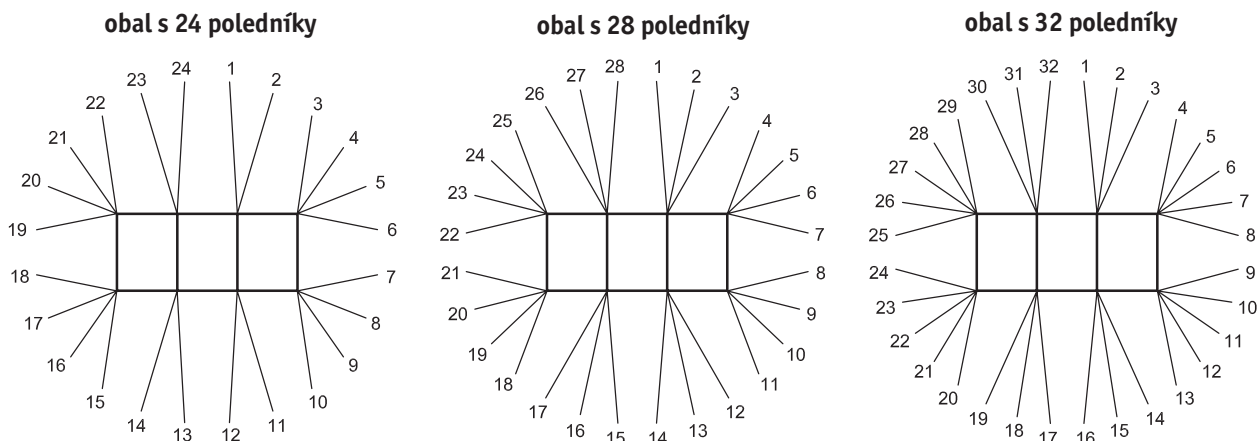
VÝSTRAHA Pokud přepojujete palivové hadice, ujistěte se, že na hořáku není zapálený plamen!

UPOZORNĚNÍ Pokud přepojujete palivové hadice, nikdy z nich nevypouštějte nespálený plyn do okolí!

UPOZORNĚNÍ Aby nedošlo k neúmyslnému odpojení, musí být uzamykatelý kroužek na koncovce Tema v pozici „zamčeno“.

POZNÁMKA Vhodné je používání T-propojek, protože eliminuje znovuzapojování hadic.

8. Položte koš na stranu tak, aby hořáky směřovaly po větru, červená nosná lanka koše na dolním pravém rohu.
9. Otevřete brašnu obalu, rozbalte ústí obalu a připojte karabiny nosných lanek ke karabinám koše nebo k titanovým kruhům, pokud je jimi koš vybaven. Obal má být připojen tak, aby byl výrobní štítek obalu na horní straně obalu a směřoval ke středu koše. Pokud používáte 4-bodový rám hořáku, nosná lanka obalu musí být do bodů připojení rozdělena stejnoměrně podle počtu. Pokud používáte 8-bodový rám, rozdělte lanka podle následujícího obrázku.



Připojení nosných lanek obalu - z pohledu pilota

POZNÁMKA

Uspořádání nosných lanek se může lišit, pokud je použit rám hořáku od jiného výrobce. V případě pochybností kontaktujte KB.

10. Karabina červených nosných lanek obalu se připíná ke karabině červených nosných lan koše. Zkontrolujte, že nosná lanka nejsou přetočena, potom zašroubujte zámky na karabinách na doraz a pak je o půl otočky povolte.
11. Vytáhněte obal z brašny a rozložte jej buď přímo na zemi anebo na předem připravenou plachtu. Rozviňte celé korunové lano směrem po větru. Pokud používáte dvě korunová lana, rozviňte je do tvaru širokého „V“. Na hladkém povrchu rozložte obal tažením za popruhy. Na hrubém povrchu použijte k rozvinutí obalu ventilátor. Připojte scoop ke karabinám obalu. Umístěte ovládací lana ZVV a rotačního ventilu do koše. Červeno-bílé lano SV a SLV a červeno-bílé a bílé lano LV - tato lana by měla být umístěna pokud možno ve svých obalech uvnitř koše. Pokud používáte elektronický teploměr, umístěte jeho čidlo na správné místo na obalu. Dávejte pozor, abyste si v obalu nespletli drát teplotního čidla s anténou.
12. Připojte odepínač ke karabinám (nebo titanovým kruhům) obalu, které jsou na návětrné straně a připevněte druhý konec poutacího lana k bezpečnému kotvicímu bodu (podrobnosti v kap. 4.3.6).
13. Umístěte ventilátor po straně koše. Ujistěte se, že kdykoli je ventilátor zapnutý, má jej někdo pod kontrolou.

VÝSTRAHA

Pokud správně neutáhněte zámek karabiny, může to vést ke zkřivení karabiny, které v budoucnu ztíží, nebo znemožní, její správné spojení nebo rozpojení. To může při velkém zatížení způsobit selhání funkce karabiny, které může vyústit ve zranění nebo smrt.

Dodatečné informace pro sestavení balónu:

Vždy pokládejte koš se zavřenými dveřmi a tak, aby byly na horní straně.

Pilot musí rozhodnout o nastavení posuvných přepážek, obsazenosti koše a rozdělení pasažérů.

Před položením koše při plnění musí být všechno vybavení řádně instalováno a zajištěno.

Pokud se pilot rozhodne použít sedačku, ta musí být instalována do koše ještě před plněním ventilátorem.

Instalace sedačky:

1. Vložte čepy na spodní straně podstavce do drážek v kovových lištách na podlaze koše a zasuňte sedačku tak, aby se zajistily všechny čepy.
2. Zašroubujte středový šroub a ručně jej dotáhněte.

POZNÁMKA

Berte v úvahu správnou orientaci sedaček. Všechny sedačky musí být orientovány tak, aby všichni sedící pasažéři hleděli jedním směrem a před přistáním byli, pokud možno, natočení zády ke směru letu.

Během předletové přípravy:

Musíte brát v úvahu hmotnost a velikost podlahové plochy, kterou sedačka zabírá. Hmotnost celého setu je vyznačena (vyryta) na podstavci.

Podlahová plocha sedačky: 0.27 m²

4.3.6 Odepínač

VÝSTRAHA

Odepínač je zásadní bezpečnostní prvek, který by měl být používán při každém startu, i v nenáročných podmínkách.

Standardní odepínač

Připojte karabiny na obou koncích popruhů ke karabinám (nebo titanovým kruhům) obalu. Udělejte smyčku na poutacím laně a umístěte ji do čelisti odepínače a zajistěte čepem. Druhý konec poutacího lana připoutejte k pevnému kotvícímu bodu na zemi nebo k přední části těžkého vozidla.

Odepínač typu Y

Umístěte odepínač do kotvícího oka nejbližší kóje pilota. Upevněte jeden konec lana karabinou do dalšího oka, potom protáhněte lano skrz kroužek na konci poutacího lana, umístěte očko lana do čelisti odepínače a zajistěte čepem. Druhý konec poutacího lana připoutejte k pevnému kotvícímu bodu na zemi nebo k přední části těžkého vozidla.

Na starších rámech hořáku typu K25P, které nejsou vybaveny kotvícími oky, upevněte konec lana ke karabinám obalu (nebo k titanovým kruhům).

Odepínač typu W

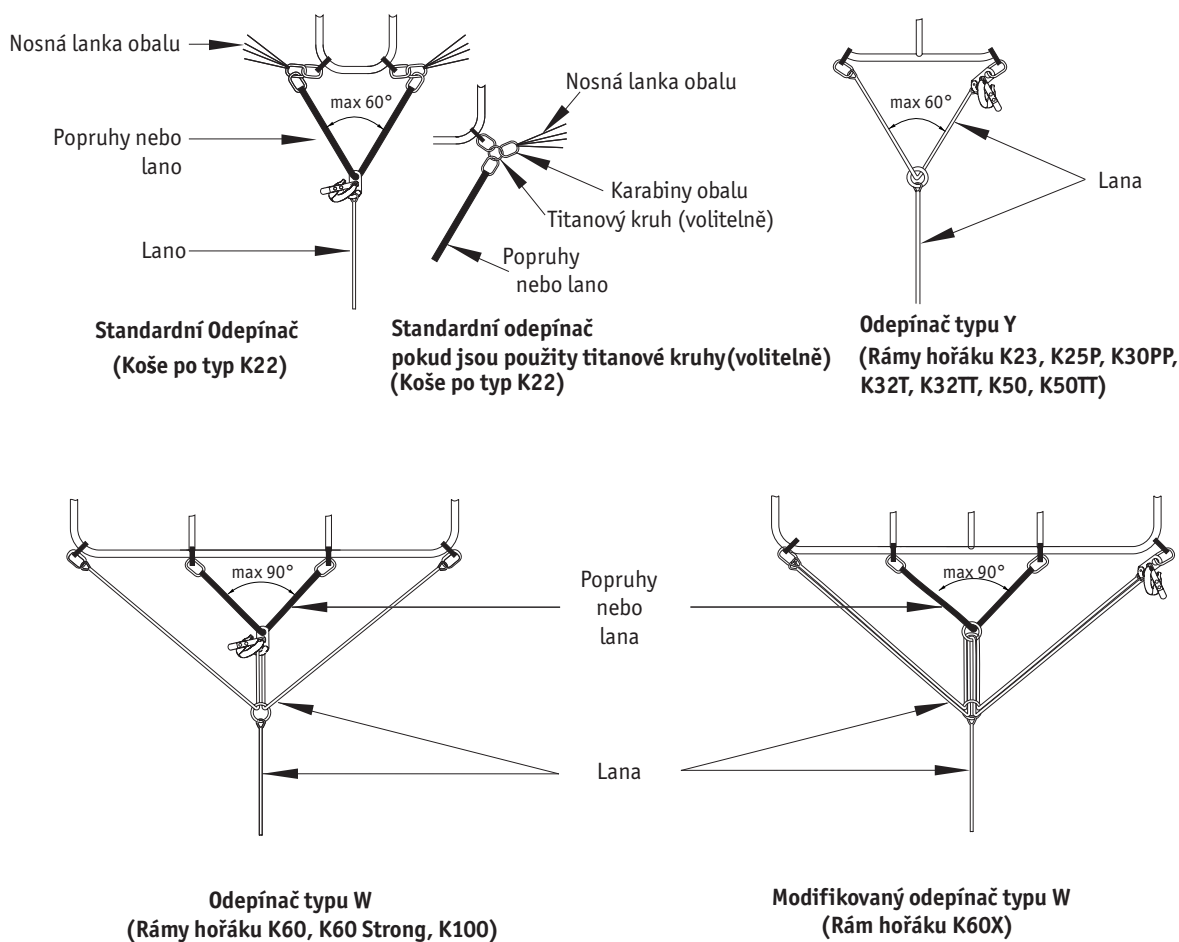
Odepínač typu W využívá popruhy nebo lana připojená ke středovým kotvícím okům spolu s lanem vhodné délky připojeným k vnějším okům odepínače pomocí oček. Toto lano vede skrz poutací lano a připojuje se k čelisti odepínače. Zajistěte odepínač čepem. Druhý konec poutacího lana připoutejte k pevnému kotvícímu bodu na zemi nebo k přední části těžkého vozidla.

Modifikovaný odepínač typu W

Tento systém využívá dvou lan: Vnitřní lano s kroužkem je připojeno k vnitřním kotvícím okům pomocí oček. Vnější lano má na jednom konci očko připojené k vnějšímu kotvícímu oku, potom prochází dvakrát skrz kroužek poutacího lana a jednou skrz kroužek vnitřního lana, podle obrázku. Druhý konec vnějšího lana je připojen k čelisti odepínače, který je upevněn k druhému vnějšímu kotvícímu oku. Druhý konec poutacího lana připoutejte k pevnému kotvícímu bodu na zemi nebo k přední části těžkého vozidla.

VÝSTRAHA

Nikdy nepřipoutávejte poutací lano k přívěsu.

**VÝSTRAHA**

Vzhledem k velkému riziku vážného zranění se žádné osoby nesmí pohybovat v oblasti mezi košem kotvicím bodem (nejčastěji přední částí vozidla).

VÝSTRAHA

Nejčastější povolený úhel mezi rameny popruhů je v rozmezí od 60 do 90 stupňů, podle typu odepínače, aby se zabránilo namáhání rámu hořáku.

Při úhlu 60 stupňů musí být délka ramen popruhů tak velká, jako je vzdálenost mezi body jejich připnutí - karabinami obalu nebo kotvicími oky.

Pro ověření 90 stupňů může pilot využít jakýkoli vhodný obdélníkový předmět, např. mapu, deník, atd.

VÝSTRAHA

Pevný bod pro uchycení lana odepínače musí být schopen unést následující zátěž:

MTOW konkrétního balónu + 800 kg.

Tato zátěž je stanovena pro maximální rychlost přízemního větru při vzletu. Pokud je přízemní vítr pomalejší, kapacita zátěže pro pevný bod může být snížena v přímém poměru k maximální povolené a aktuální rychlosti přízemního větru.

VÝSTRAHA

S odepínačem smí manipulovat pouze pilot.

Kotvící oka na koši

Odepínač může být pro vzlet připojen také ke kotvícím okům na koši místo ke karabinám obalu nebo k okům na rámu hořáku. V tom případě použijete stejný typ odepínače, jaký by byl použit pro konkrétní rám hořáku.

4.3.8 Plnění studeným vzduchem a předletová kontrola

UPOZORNĚNÍ	<i>Při rychlostech větru 5.0 m/s (10 kts) a vyšších je ovladatelnost balónu obtížná. Pro obaly o objemu 7000 m³ a větší se doporučuje použít dva ventilátory a mít k dispozici dostatečný počet členů posádky.</i>
-------------------	---

1. Pokud je posádka připravená na svých místech, zapněte ventilátor, který je v zabrzděné poloze umístěn na levé straně koše. Proud vzduchu míře do levé části od středu ústí obalu, tak aby plamen hořáku nebyl přerušovaný. Ventilátor zůstává zapnutý po celou dobu plnění. Posádka jej vypne až na pokyn pilota.
2. Jeden nebo dva členové posádky zůstanou u koruny a uzavřou ZVV pomocí suchých zipů - orientují se přitom podle čísel a barev. Začnou nahoře (první a poslední číslo) a postupně pokračují směrem dolů.
3. Pilot provede kontrolu koše a obou stran obalu, vnitřní i vnější:

Obal	Poškození textilie je v rámci povoleného limitu
Korunový kruh	Korunový kruh, nosné popruhy a jejich očka jsou nepoškozeny a korunové lano je správně připevněno a nepoškozeno
Ústí obalu	Nosné popruhy a jejich očka jsou nepoškozeny, poškození textilie v rámci povoleného limitu
Ocelová nosná lanka	Nesmí se vyskytovat: porušená vlákna, rez, poškození teplem, zamotání, nebo jakékoli neobvyklosti
Kevlarová nosná lanka	Zkontrolujte všechna lanka po celé jejich délce. Lanko musí být ohebné a mechanicky nepoškozené. Nesmí být viditelné žluté jádro. Poškozená lanka se musí vyměnit. Návod najdete v Příloze 3 této Příručky.
Šroubovací spony oválné (pokud jsou)	Všechny na místě, bez poškození, zajištěné
Spoje nosných popruhů a nosných lanek	Všechna očka nosných popruhů, karabiny a ochranné kapsy musí být nepoškozené.
Lana ZVV a RV	Zkontrolujte je po celé délce, jestli nejsou poškozené, jestli na nich nejsou uzly a nejsou překroucené.
Paralite bungee (pokud je)	Bez poškození
Kladky	Bez poškození a volně se otáčejí
Stuha tavné pojistky	Je na místě, není překroucená
Teplotní štítek	Žádné známky přehřátí
Panel ZVV	Správně umístěn
Vypouštěcí otvory (pokud jsou)	Všechny uzavřeny
Odepínač a poutací lano	Odepínač je správně připojen ke karabinám obalu nebo k okům v rámu hořáku (pokud jsou součástí rámu). Poutací lano je připevněno ke kotvícímu bodu.
Karabiny	Všechny na místě, nepoškozené, správně nastaveny a zajištěny
Titanové kruhy (pokud jsou)	Všechny připojené ke karabinám koše, bez poškození, zajištěné

VÝSTRAHA	<i>Tepelné poškození, které může způsobit významný úbytek nosnosti ocelového lanka, poznáte podle ožehnutí, zčernání nebo zmodrání, nebo tak, že po ohnutí zůstává lanko trvale deformované.</i>
-----------------	--

UPOZORNĚNÍ	<i>Neupevněné objekty udržujte v bezpečné vzdálenosti od ventilátoru, aby nedošlo k jejich namotání do listů vrtule.</i>
-------------------	--

UPOZORNĚNÍ	<i>Teplotní čidlo musí být umístěno ve stejné vzdálenosti od povrchu obalu jako stuha tavné pojistky.</i>
-------------------	---

Koš	Správně sestavený. Zkontrolujte stav podlahy a stěn koše.
Nosná lana koše	Nosná lana jsou nepoškozena a v dolní části jsou překryta koženým ochranným rukávem, jsou správně připojena ke karabinám.
Výbava, přístroje a příslušenství	Výškoměr, variometr a teplotní čidlo obalu jsou nastaveny a zapnuty. Dva zdroje zapalování, hasicí přístroj, manévrovací lano a nomexová nehořlavá textilie (hasicí rouška) jsou správně uloženy v koši.
Hořák	Provedena kontrola funkce. Hořákové jednotky, kardan a rám hořáku jsou nepoškozené. Zkontrolujte, že všechny ventily hořáku jsou zavřené.
Hořák Sirius	Provedena kontrola funkce. Oba zapalovací hořáky, oba hlavní hořáky a oba tičné hořáky jsou plně funkční.
Výškově nastavitelný rám hořáku (pokud je)	V nejnižší pozici.
Palivové hadice	Všechny hadice jsou bez poškození, nejsou ostře ohnuté (dodržen min. poloměr, viz. Příloha 5), a jsou správně připojeny k lahvím, které budou použity jako první.
Samocentrovací systém (pokud je)	Zkontrolujte, že hlavní šroub je utažený.
Palivový systém	V celém systému nedochází k žádnému úniku paliva.
Láhve	Správně upoutány v koši. Hadice jsou připojeny a spoje řádně utěsněny.
Palivo	Dostatečné množství paliva pro celý zamýšlený let (minimum - viz. kap. 2.3)
Dveře u koše (pokud jsou)	Zkontrolujte funkčnost
Sedačka (pokud je)	Zkontrolujte její připevnění k podlaze koše
Pohyblivá přepážka (pokud je)	Zkontrolujte její připevnění k podlaze a stěnám koše

VÝSTRAHA

*Všechny láhve a těžké předměty musí být v koši upoutány popruhy tak, aby se nemohly volně pohybovat a způsobit při přistání zranění osob v koši.
Je zakázáno umísťovat předměty (s výjimkou textilních transparentů, antén radiopřijímače a brašen obalu) na vnější stěny koše.*

VÝSTRAHA

Pokud nekontrolujete těsnost ručně utahovaného příslušenství v palivovém systému, může to zapříčinit nedostatečný tepelný výkon hořáku při letu.

4.3.9 Plnění horkým vzduchem

Posádka	Proškolená, na místě, připravena na plnění horkým vzduchem.
Uvázání	Balón je bezpečně ukotvený.
Ventilátor	Běží a obal se plní studeným vzduchem, výkon podle velikosti obalu.
Topení	Krátké zážehy z hořáku směrem do obalu.
Když se obal začne zvedat	Nastupte do koše a intenzivně topte, aby se obal stabilně zvedal, zvedněte koš společně s obalem do vertikální polohy. Vypněte ventilátor a odstavte jej do bezpečné vzdálenosti. Posádka na koruně postupuje směrem ke koši, ale zůstane stát v dostatečné vzdálenosti, aby se obal nepřevalil přes koš.
Kotevní lano	Posuňte koš po větru, tak aby kotevní lano bylo napjaté. Po zvednutí koše jej posádka zatíží vlastní vahou, aby se nevznosl.
Brašna obalu	Pokud s sebou ponesete i brašnu obalu, připevněte jej z vnější strany do poutka koše.
Příprava na vzlet	Korunová posádka přinese korunové lano a připevní jeho konec k podpěře hořáku nebo k rámu hořáku anebo ke karabinám.

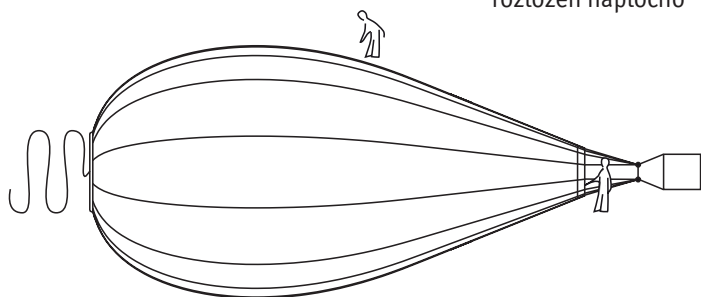
UPOZORNĚNÍ

Nepřipevňujte brašnu obalu k žádným ovládacím prvkům paliva na lahvích, ani k propojkám, přístrojům nebo k držákům přístrojů.

UPOZORNĚNÍ

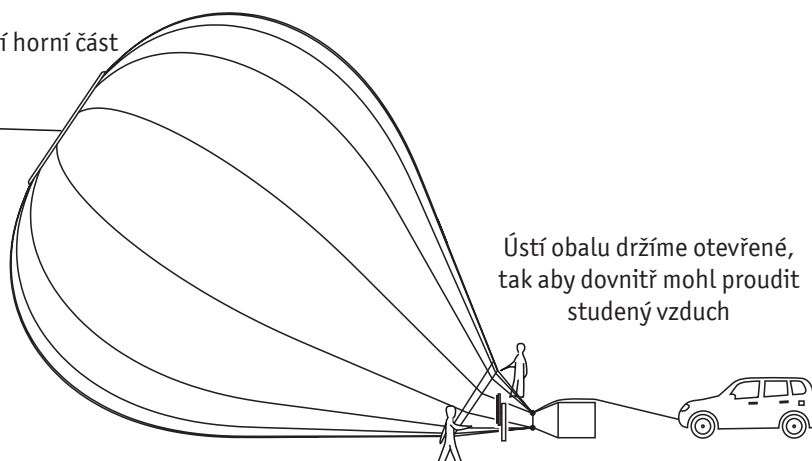
Obzvláštní péči věnujte tomu, abyste při topení zamezili poškození textilie obalu. Pokud je plamen blízko textilie, může dojít k tepelnému poškození, které může vyústit v tavení, zkřehnutí nebo ztrátu pevnosti textilie.

Obal je tažením za popruhy
rozložen naplocho



Koš a hořák jsou správně připevněny k
obalu

Posádka na koruně pevně drží horní část
balónu

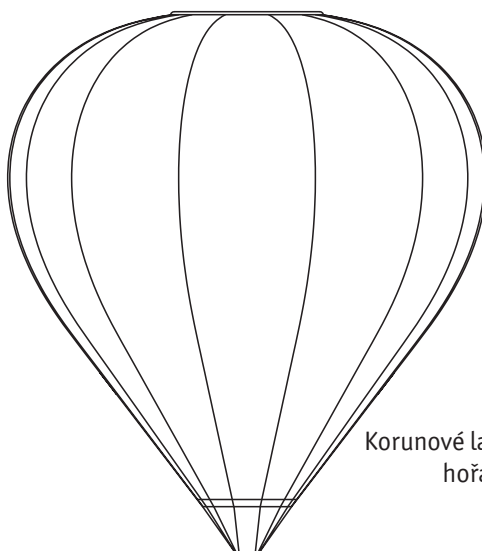


Ústí obalu držíme otevřené,
tak aby dovnitř mohl proudit
studený vzduch

Ventilátor vhání vzduch do obalu

Kotevní lano je
odepínačem připevněné k
rámu hořáku

Obal je napřímený a připravený
ke vzletu



Korunové lano je připevněné k rámu
hořáku anebo ke koši

Posádka vlastní vahou zatěžuje koš,
aby ho udržela stabilizovaný na zemi



Kotevní lano musí být napjaté

Plnění balónu

4.3.10 Kontrola před vzletem

Topení	Topte tak, abyste udržovali obal vzprímený a natlakovaný.
Ventilování	Zatažením za červené lano u paraventilu a za červeno-bílé lano u SV, SLV s LV uvolněte suché zipy a zkontrolujte funkci paraventilu a správného opětného uzavření po uvolnění lana.
platí pro SV, SLV	Zkontrolujte funkci vypouštění - částečně otevřete SV/SLV zatažením za červené lano a znovu uzavřete pomocí červeno-bílého lana.
platí pro LV	Zkontrolujte funkci vypouštění - částečně otevřete LV zatažením za červené lano, uzavřete co nejvíce pomocí červeno-bílého lana a vraťte do správné polohy pomocí bílého lana.
Trhací panel	Zkontrolujte správné uzavření. Zámky zajištěny.
Ovládací lana ZVV	Volně se pohybují, nejsou zamotané, jsou připojené ke karabinám obalu (v koši), v dosahu pilota.
Rotační ventil	Zkontrolujte funkčnost.
Korunové lano	Upevněno v dosahu pilota.
Obal	Případné poškození v rámci omezení.
Karabiny	Uzavřeny a zajištěny.
Hořáky	Všechny hořáky správně fungují.
Zapalovací hořák	Správná funkce zapalovacího hořáku - plameny pouze kolem horní části, nešlehají z nižších otvorů.
Palivový systém	Hadice jsou připojené, láhev otevřená. Nikde neuniká palivo.
Radio a přístroje	Výškoměr správně nastavený, přístroje zapnuté, teploměr funguje. Radio zkontrolováno.
Zdroje zapalování	Bezpečně v dosahu.
Pozice	Pozemní posádka posune koš po větru s využitím celé délky lana odepínače, potom přidržuje koš na zemi.
Mapa	Pilot má s sebou mapu (mapy), která zahrnuje celou plánovanou trasu letu.

VÝSTRAHA *Nepřipevňujte žádné předměty k jakýmkoli částem palivového systému.*

VÝSTRAHA *LET NESMÍ BÝT ZAHÁJEN, pokud se projeví únik paliva v systému, nebo porucha na zapalovacím hořáku!*

UPOZORNĚNÍ *Síla nutná pro ovládání lan ZVV může během provozu balónu narůstat. Pilot se musí vždycky ujistit, že je schopen ZVV ovládat.*

4.3.11 Nastupování pasažérů

Informujte pasažéry, aby do koše bez přepážek nastupovali na jeho závětrné straně, a do košů s přepážkami je rozmístěte do jednotlivých kójí tak, aby byla zátěž rozložena rovnoměrně. Pilotova pozice je co nejbližší ovládacím šňůrám a palivovým lahvím.

POZNÁMKA *I když je to možné, nedoporučujeme, aby v koších s přičkami byli pasažéři umístováni do pilotní kóje.*

VÝSTRAHA *Pasažéři mohou nastupovat jen když je kotevní lano napjaté.*

4.3.12 Vzlet

Dveře koše (pokud jsou)	Zavřené a zajištěné na obou stranách.
Rovnováha	Balón je vyvážený.
Okolí koše	V blízkosti koše nejsou žádné osoby ani předměty.
Kontrola koše	Na vnější straně koše nejsou připevněny žádné předměty a nedrží se ho žádné osoby.
Pasažéři	Zaujmají pozici pro rychlé přistání.
Pasažéři v sedačce (pokud je instalována)	Sedí v sedačce se správně nastavenými a zapnutými bezpečnostními pásy.
Vzdušný prostor	Oblast okolo balónu a nad ním je volná, bezpečná pro stoupání.
Pozemní posádka	Postupně pouští koš.
Topení	Topte, abyste se vznesli.
Odepínač	Odstranit pojistku a uvolnit.
Překážky	Žádné překážky v letové dráze.
Časový záznam	Zaznamenejte čas vzletu.
Odepínač	Sundejte odepínač. Uložte lano odepínače dovnitř koše (u typů Y a modifikovaného W).
Počasí	Počasí je bezpečné pro let.
Poziční světla (pokud jsou použita)	Rozmístěte a zapněte.

VÝSTRAHA Posádka nesmí tlačit koš silou dolů a vyvíjet tak před vzletem dodatečný zdvih.

UPOZORNĚNÍ Při vzletu stoupejte rychlostí přiměřenou rychlosti a směru převládajícího větru, abyste bezpečně přeletěli překážky, které jsou ve směru větru. Pilot se musí dívat dopředu.

UPOZORNĚNÍ Mějte na paměti, že při větrném počasí, dokonce i při mírném větru, může při vznesení nastat takzvaný „falešný vztlak“, který pomine, když se stoupající balón dostane do místa s převládající rychlostí větru. Jakmile „falešný vztlak“ pomine, je potřeba jej nahradit přitopením. „Falešný vztlak“ je generován větrem, který fouká přes vršek balónu, když se balón nehýbe.

POZNÁMKA

Pokud se za větrného počasí rozhodnete plnit balón v úkrytu za stromy na návětrné straně, věnujte zvláštní pozornost následujícím doporučením:

- Ujistěte se, že úkryt je tak vysoký, aby ochránil naplněný balón v celé jeho výšce.
- Ujistěte se, že je balón bezpečně uvázaný.
- Mějte na paměti, že když balón vyletí z krytého místa, může být obal náhle zdeformován působením větru a ztratit vztlak, který je nutno nahradit okamžitým topením.

POZNÁMKA

Vzlet při nočním létání: Dodržujte standardní postupy, v případě potřeby používejte přenosné světlo.

4.4 Postupy za letu

4.4.1 Pravidelné kontroly za letu

Obal	Kontrolujte stabilitu, ústí je otevřené, ZVV uzavřené.
Poloha	Porovnávejte svoji polohu s mapou, porovnávejte aktuální letovou trasu s plánovanou, přemýšlejte o dalším postupu a o zakončení letu.
Palivo	Kontrolujte množství paliva, zvažujte aktuální spotřebu a odhadovanou dobu letu.
Přístroje	Všechny hodnoty jsou v rámci limitů.
Pasažéři	Ujišťujte se, že pasažéři se během letu cítí pohodlně.
Pozemní posádka	Informujte posádku o své poloze i záměrech, kdykoli je to zapotřebí.

POZNÁMKA	<i>Když v koši pocítíte vítr, znamená to, že balón prolétá turbulentní nebo stříhem větru a je potřeba zkontrolovat obal.</i>
-----------------	---

VÝSTRAHA	<i>Po každé manipulaci za letu vizuálně zkontrolujte paraventil.</i>
-----------------	--

UPOZORNĚNÍ	<i>Počítejte s tím, že při používání tichého hořáku namísto hlavního bude balón reagovat mnohem pomaleji. Nízký tlak paliva a/nebo větší zatížení reakci ještě zpomalí. Pokud tedy používáte samotný tichý hořák, věnujte obzvláštní pozornost tomu, abyste udrželi rychlost klesání pod kontrolou.</i>
-------------------	---

4.4.2 Let v hladině

Udržujte stálou hladinu letu pomocí pravidelného topení jednou hořákovou jednotkou v pravidelných intervalech. Pokud je hladina letu mírně zvlněná, zatopte těsně za vrcholem vlny. Když balón mírně stoupá, netopte a počkejte.

Za určitých podmínek, obvykle spojených s malou hustotou okolního vzduchu, se po několika vteřinách nepřetržitého topení může projevit nestabilita plamene. Za těchto podmínek se může objevit „flameout“:

- Změní se zvuk plamene z hořáku - zvuk svištění.

Pokud hoření pokračuje:

- Plamen hořáku se může zmenšit a zpomalit.

Pokud hoření stále pokračuje:

- Plamen hořáku a zapalovacího hořáku může být uhašen.

Tomuto jevu se dá obvykle vyhnout ukončením topení ve chvíli, kdy poprvé uslyšíte svištivý zvuk, potom nechte hořák po dobu jedné až dvou vteřin vypnutý. Potom používejte krátké zážehy hořáku.

UPOZORNĚNÍ	<i>Pokud potřebujete zastavit rychlé klesání nebo se vyhnout překážkám za pomoci dlouhodobějšího topení, ověřte si nejdříve, jestli se při topení nevyskytuje nestabilita plamene.</i>
-------------------	--

4.4.3 Stoupání

Kontrola prostoru	Ověřte si, že prostor nad balónem je volný (můžete se podívat například skrz průhledové okno v obalu, zkontrolovat stíny, zeptat se pozemní posádky nebo pilotů v blízkosti).
Stoupání	Zahajte stoupání dlouhým zatopením jedním hořákem, potom udržujte požadovanou rychlost stoupání pravidelnými krátkými zážehy.
Let v hladině	Ukončete stoupání delší pauzou v topení. Stabilizujte let v hladině krátkým zážehem na vrcholu stoupání.

UPOZORNĚNÍ	<i>Při stoupání je teplota obalu výrazně vyšší než při letu v hladině. Dávejte pozor, abyste nepřekročili maximální povolenou teplotu.</i>
-------------------	--

4.4.4 Klesání

Kontrola prostoru Klesání	Ověřte si, že prostor pod balónem je volný. Zahajte sestup prodlouženou pauzou v topení nebo ventilujte. Jakmile téměř dosáhnete požadované rychlosti klesání, stabilizujte ji jedním delším zatopením a udržujte krátkými pravidelnými zážehy. Pokud balón rotuje, nepřestávejte sledovat směr letu.
Let v hladině	Ukončete klesání intenzivním zatopením jednou nebo dvěma jednotkami, počkejte na reakci. Pokud má balón kvůli přehřátí tendenci začít stoupat, ventilujte a následně zatopte tak, abyste se vrátili k letu v hladině.

4.4.5 Rychlé klesání (rychlost vyšší než 3-4 m/s)

Příprava	Zkontrolujte funkci hořáků a množství paliva v připojených lahvích. Zvyšte plamen zapalovacího hořáku (pouze u 2-hadicových hořáků). Zkontrolujte teplo- tu obalu. Ověřte si dostupnost záložních zdrojů zapalování.
Další postup je stejný jako u normálního klesání, pouze činnosti pro zahájení a ukončení klesání jsou intenzivnější.	

4.4.6 Kopírování terénu a vyhnutí se překážkám

Pro udržení vertikální trasy letu používejte krátké zážehy jedné nebo dvou hořákových jednotek. Vždycky počkejte, až začne balón mírně klesat a teprve potom znovu krátce zatopte. Pokud stoupáte příliš rychle, prostě počkejte. Přiblížit se můžete k překážkám, které nejsou vyšší než 60% výšky balonu, zatopte dostatečně včas, abyste je mohli bezpečně přeletět. Jakmile jste za překážkou, netopte a počkejte, až začne balón klesat. Kopírujte obrys otevřeného terénu a obdělávaných polí.

Pro bezpečnost letu je vyhýbání se překážkám naprosto zásadní. K překážkám jako jsou dráty elektrického vedení, antény, apod. je nutno se přibližovat v dostatečné výšce, aby byl zajištěn bezpečný přelet. Při přeletu takovéhoto překážek je nutno se vyvarovat klesání. Let v hladině nebo mírné stoupání vám v blízkosti nebezpečných překážek zajistí nejvyšší možnou míru bezpečí.

4.4.7 Palivový rozpočet

VÝSTRAHA	<i>Ujistěte se, že všechny hořákové jednotky jsou použitelné pro přistání.</i>
-----------------	--

Doporučený postup hospodaření s palivem pro single hořák a 2-jednotkový hořák:

- 2 palivové láhve: Láhev dále od pilota spotřebujte do zůstatku 35%, potom přepojte na druhou láhev a tu využívejte až do přistání.
- 3 palivové láhve: Láhev u pilota spotřebujte do zůstatku 15%, potom následujte vzdálenější láhev až do 35 %, nakonec přepojte na další láhev u pilota a tu používejte do přistání.
- 4 nebo více lahví: Využijte jednu ze vzdálenějších lahví do 15% zůstatku, potom postup jako u 3 lahví.
- Vždycky využijte jako první láhve s připojenou plynou fází.
- Nejpozději po připojení na poslední láhev začněte s přípravami a rozpočtem na přistání.

U 3- a 4-jednotkových hořáků - přizpůsobte postupy podle aktuálního uspořádání lahví.

POZNÁMKA	<i>Palivo pro hořák odebírejte v aktuálním čase vždy jen z jedné láhve, abyste měli zajištěný přehled o dostatečné palivové rezervě pro případ nouze.</i>
-----------------	---

VÝSTRAHA	<i>Se snižujícím se množstvím paliva se také snižuje jeho tlak. Tím se zmenšuje i tepelný výkon hořáku a schopnost balonu stoupat při vyhýbání se překážkám. Při nízkém tlaku paliva pilot riskuje tvrdé přistání a zvyšuje možnost kontaktu s dráty elektrického vedení nebo jinými nebezpečnými překážkami. Vyvarujte se nestabilitě plamene.</i>
-----------------	---

4.4.8 Přepojování lahví

1. Ověřte správnou funkci druhé hořákové jednotky (u hořáku Sirius - ověřte správnou funkci druhé strany hořáku).
2. Zahajte mírné stoupání.
3. Uzavřete láhev, která bude odpojena.
4. Topením spalte zbývajcí palivo v hadici, která bude odpojena.
5. Připojte hadici na druhou láhev, vizuálně ověřte těsnost.
6. Otevřete ventily na nově připojené láhvi, zapalte pilotní plamen a ověřte funkčnost hořákové jednotky.
7. Zaznamenejte čas přepojení, znovu zvažte spotřebu a dobu trvání letu.

VÝSTRAHA

Přepojovat nevyprázdňené hadice je nebezpečné. Pokud je používána koncovka Tema, je to i velmi obtížné. Palivové hadice před přepojováním vždy vyprázdňete.

4.4.9 Použití T-propojky

1. Zavřete využitou láhev, potom otevřete plnou. Smí být otevřena vždy pouze jedna láhev!
2. Ověřte správnou funkci hořákové jednotky.
3. Zaznamenejte čas přepojení, znovu zvažte spotřebu a dobu trvání letu.

UPOZORNĚNÍ

Nikdy nesmí být otevřené obě palivové láhve současně!

VÝSTRAHA

Smí být používány pouze propojky od KB, anebo od jiného výrobce balónů schváleného EASA.

4.4.10 Seskoky parašutistů

Podmínky pro parašutismus:

- Nesmí být překročena maximální povolená vzletová hmotnost balónu.
- Hmotnost parašutistů a jejich vybavení musíte vzít v úvahu při předletové přípravě, aby balón po celou dobu letu zůstal v mezích platných limitů (minimální přistávací hmotnost!).
- Musí být splněny všechny příslušné národní směrnice.
- Povolený je jenom seskok volným pádem. Seskoky na laně jsou zakázány.
- Ve stejnou chvíli nesmí seskakovat více parašutistů. V jednu chvíli smí seskočit pouze jeden parašutista.

Pilot musí reagovat na náhlý úbytek hmotnosti po seskoku parašutistů. Aby nedošlo k přílišnému stoupání, je zapotřebí otevřít paraventil. Je také možné nechat parašutisty seskakovat při mírném klesání balónu. Doporučená rychlost je 1 m/s.

Postupy při seskoku:

Příprava	Parašutisté sedí na horním okraji koše
Výstup bez překážek	Parašutisté jsou zcela volní, nemají v cestě žádná ovládací lana, palivové hadice nebo jakékoli další vybavení
Kontrola prostoru	Vzdušný prostor pod košem je volný, nejsou v něm žádní jiní účastníci letového provozu
Seskok	Parašutisté opouští koš na předem dohodnutý povel pilota
Ventilování	Ventilujte, abyste předešli nežádoucímu stoupání

4.4.11 Kontroly za letu při nočním létání

Dodržujte standardní postupy, v případě potřeby používejte přenosné světlo.

4.4.12 Přehřátí obalu - pád tavné pojistky za letu

Hořák	Přestaňte topit, potom používejte jen krátké zážehy.
Klesání	Klesněte do nejnižší vhodné nadmořské výšky a pokračujte jen s mírnými stoupavými a klesavými manévry.
Přistání	Přistaňte na vhodném místě.

UPOZORNĚNÍ	<i>Pokud máte podezření na výrazné přehřátí obalu, proveďte Grab test. Podrobnosti viz Příručka pro údržbu.</i>
-------------------	---

4.5 Přistání

4.5.1 Výběr místa přistání

Při výběru vhodného místa pro přistání zohledněte následující kritéria:

- Místo je dostatečně velké s ohledem na aktuální sílu větru.
- **V blízkosti nejsou dráty elektrického vedení, překážky, zvířata;** zvolené místo poskytuje dostatek prostoru na přiblížení a přistání.
- Nehrozí mechanické turbulence, rotory nebo další podobné rušivé vlivy. Pokud se u povrchu země dostanete do stříhu větru, může se objevit „falešný vztlak“. Pokud při přiblížení cítíte v koši vítr, jedná se o stříh větru a falešný vztlak je pravděpodobný.
- Místo umožňuje sbalení balónu a je přístupné pro auto a doprovodnou posádku.
- Nehrozí poškození majetku třetích osob
- Zvolte přistávací oblast, ve které se nevyskytují velké skupiny osob

Jakmile vyberete místo přistání, naplánujte dráhu přiblížení s ohledem na daný terén a sílu větru.

4.5.2 Přiblížení

Dráha přiblížení	Sledujte zvolenou dráhu přiblížení pomocí vhodného topení a ventilování, vyhýbejte se překážkám. Všimněte si známek možného stříhu větru.
Pasažéři	Informujte pasažéry o přistávací poloze a ostatních náležitostech při přistání
Doprovodná posádka	Informujte doprovodnou posádku o vašem plánu
Ovládací lana	Blízko v dosahu
Bezpečnostní pásy (pokud jsou)	Nasazený, nastavený, zapnutý
Hořák a palivo	Ověřte funkčnost a množství paliva
Poziční světla (pokud jsou)	Vypněte a uschovejte
Rotační ventil (pokud je instalován)	Používejte RV k natočení balónu přední částí, scoopem, ve směru letu
Manévrovací lano (poku je potřeba)	S předstihem si připravte manévrovací lano k okamžitému použití. Připněte jej ke karabině obalu.
Klesání	Zahajte a udržujte klesání do vybrané oblasti pro přistání

VÝSTRAHA	<i>Rozhodně nelze doporučit přibližovací manévry, při kterém se ke zpomalení balónu využívá tření o vrcholky stromů. Mezi stromy mohou být skryté dráty elektrického vedení a tento postup zvyšuje možnost střetu s elektrickým vedením.</i>
-----------------	--

VÝSTRAHA	<i>Balóny vybavené rotačním ventilem natočte před přistáním tak, aby se koš prvně dotknul země dlouhou stranou. První kontakt země s rohem koše nebo jeho krátkou stranou je nebezpečný.</i>
-----------------	--

VÝSTRAHA

STŘIH VĚTRU PŘI PŘISTÁNÍ - je naprosto zásadní, aby pilot při přiblížení zaznamenal známky střihu větru. Je to nejčastější příčina tvrdých přistání, obzvláště u balónů zatížených blízko maximu. Pokud vršek balónu projde střihem větru, bude balón dodán falešný vztlak a ten přeruší mírné klesání, které pilot zahájil na přiblížení. Pokud pilot tuto okolnost nezaznamená, bude s dalším topením čekat, až balón začne zase klesat. Kombinace zpožděného zatopení a náhlé ztráty falešného vztlaku způsobí mnohem rychlejší klesání, než bylo očekávané. Ztráta vztlaku nastává, když pomine působení odlišného větru na vrcholu obalu, balón klesne pod střih větru a rychlost balónu je závislá pouze na spodním větru.

4.5.3 Přistání

Konečné přiblížení	Klesněte do výšky cca 1 m nad zemí, pokud je to nutné, naposledy zatopte ke zpomalení klesání.
Manévrovací lano (pokud je potřeba)	V případě, že je zapotřebí manévrovacího lana: Zkontrolujte, že je připevněno a odhodte ho pro doprovodnou posádku - pokud je to bezpečné.
Vypnutí hořáků	Pokud už není potřeba topit, vypněte všechny hořáky a pilotní plameny. Uzavřete všechny ventily na lahvích a vytopte všechny hadice.
Ventilování	Před kontaktem se zemí zatáhněte za červené lano.
Kontakt se zemí	Upozorněte pasažéry na okamžik kontaktu se zemí.
Ventilování	Ventilujte, dokud se balón bezpečně nezastaví.

VÝSTRAHA

Než připevníte a odhodíte manévrovací lano, ujistěte se, že je volné a není zamotané do palivových hadic, ovládacích šňůr nebo jiných lan. Pozemní posádka nesmí lano během jeho pádu chytat. To musí volně spadnout na zem.

4.5.4 Činnost bezprostředně po přistání

1. Všechny osoby zůstávají v koši.
2. Pilot si ověří, že terén umožňuje sbalení balónu a přístup pro doprovodnou posádku, nebo se rozhodne přemístit naplněný balón na vhodnější místo.
3. Na pilotův pokyn opustí pasažéři koš.
4. Otočte balón scoopem po větru. Odpojte korunové lano. Informujte posádku, kam položit obal.
5. Červeným lanem úplně otevřete ZVV a vypusťte obal. Posádka na koruně táhne korunové lano po větru, stabilizuje obal a pomáhá ho položit žádoucím směrem, vyhne se kontaktu obalu s hořáky nebo překážkami. Ostatní členové posádky pomáhají dostat obal dolů, a dávají pozor, aby se nezachytil na stromech nebo křovinách.
6. Vypusťte z obalu vzduch tak, že ho složíte do dlouhé „nudle“ a vytlačujete vzduch směrem ke koruně.

4.5.5 Balení obalu

1. Jakmile leží obal bezpečně na zemi, připevněte zadní karabiny obalu k předním a převěste je k vnějším madlům koše.
2. Uvolněte ovládací lana a uložte je do obalu.
3. Vytáhněte panel ZVV ke koruně.
4. Začněte balit obal do tvaru „nudle“ a směrem od ústí k vrcholu vytlačujte zbývající vzduch otvorem ZVV. Pokud je to potřeba, drží korunová posádka otvor ZVV otevřený.
5. Sbalte korunové lano a položte je spolu s vertikálními nosnými popruhy na textilii obalu.
6. Sbalte obal do brašny, začněte balit od koruny. U ústí zabalte karabiny obalu do pytlíčku a nosná lanka do scoopu, tak aby žádné kovové části nepřišly do kontaktu s textilií obalu.

UPOZORNĚNÍ

Pokud je obal navlhký nebo mokrý, musí být co nejdříve vysušen. Skladování mokrého obalu může významně poškodit textilií a obzvláště grafiku obalu.

4.5.6 Balení spodní části balónu

1. Ověřte, že v hadicích nezůstalo žádné zbytkové palivo.
2. Počkejte, až budou spirály hořáku zchlazené.
3. Odpojte hadice od palivových lahví. Odepněte rukávy podpěr hořáku a položte hadice na hořák nebo na rám hořáku. Dodržujte minimální poloměr ohnutí.
4. Odepněte karabiny koše od rámu hořáku a lanka koše zavěste za vnitřní madla, všechny karabiny jsou na koncích lanek.
5. Upevněte hořákové jednotky k rámu hořáku.
6. Sundejte hořák z podpěr hořáku. Pokud máte brašnu na hořák, uložte ho do ní a zavěste do koše.
7. Zkontrolujte, zda jsou všechny ventily na lahvích uzavřené.

VÝSTRAHA Neventilujte palivo. Nepoužívejte čistý propan k chlazení spirál.

VÝSTRAHA Při kontaktu kůže s horkou spirálou hořáku může dojít k vážným popáleninám.

UPOZORNĚNÍ Abyste zabránili jejich poškození, palivové hadice a T-propojky vždy ventilujte. Vždy dodržujte minimální poloměr 90 mm pro ohnutí hadic - viz postup v Příloze 5.

4.5.7 Nakládání a odjezd z místa přistání

1. Naložte všechno vybavení do vozidla nebo na přívěs a zkontrolujte, že na ploše nic nezůstalo.
2. Zajistěte všechny části balónu proti pohybu při transportu.
3. Zaznamenejte let do palubního i pilotního deníku.
4. Ověřte a zaznamenejte případné škody vzniklé na místě přistání, na balónu nebo na doprovodném vozidle.

POZNÁMKA Nedoporučujeme převážet hořáky nasazené na koši. V takovém případě může dojít k poškození hořáku.

VÝSTRAHA Nepřevázejte osoby uvnitř koše!

4.5.8 Zvláštní případy přistání

Následující případy přistání, přestože jsou považovány za normální, vyžadují ve srovnání s obvyklým přistáním pečlivější pilotáž:

Přistání ze svahu

Provedte velmi měkce dosednutí a držte koš, aby se nepřevrátil směrem dolů ze svahu.

Přistání do svahu

Velmi měkké dosednutí v mírném stoupání.

Přistání za překážkou

Provedte přiblížení letem v hladině v dostatečné vzdálenosti od překážky. V případě jedné překážky držte hladinu s vrcholem překážky a neklesajte pod ni. Přeletěte překážku a začněte ventilovat, abyste zahájili prudké klesání hned jak ji minete.

VÝSTRAHA Před zahájením klesání se ujistěte, že za překážkou nejsou dráty elektrického vedení!

4.6 Kotvený let

4.6.1 Místo pro kotvený let

Pro kotvený let je zapotřebí otevřená plocha bez překážek (např. kabelů) v prostoru nad ní. Musí být dostatečně velká, aby umožnila plnění a vyprázdnění obalu, a musí poskytovat vhodné body pro uvázání balónu anebo přístup pro vozidlo. Musí být vybavena tak, aby bylo možné udržovat přihlížející v bezpečné vzdálenosti a oblast po větru musí být bez překážek pro případ, že by se balón odpoutal a bylo by potřeba s ním odletět.

4.6.2 Uvázání balónu při kotveném letu

Nejvhodnějším uspořádáním je tripod se třemi kotvicími lany, dvě uvázána proti větru a jedno po větru. Dvě hlavní lana o stejné délce jsou na návětrné straně upevněna do kotvicích ok na rámu hořáku (pokud je takový rám použitý) nebo přímo ke karabinám obalu, pokud je použitý rám bez kotvicích ok. Tato lana jsou pro udržení balónu nejdůležitější. Lana proti větru musí být dobře připoutána k pevným bodům na zemi a rozmístěna tak, aby úhel mezi nimi nebyl větší než 90° . Vzdálenost mezi košem a kotvicím bodem (na obrázku rozměr R) musí být stejná nebo větší než výška (vzdálenost koše od země = H). Třetí lano je na straně po větru upevněno do oka na rámu hořáku nebo ke karabině obalu. Může být připoutáno k vozidlu nebo přidržováno posádkou o počtu až tří osob. Toto lano se používá k omezení výšky kotveného balónu. Pokud je připoutáno k vozidlu, je možné pro omezení výšky kotvení s vozidlem popojet od balónu. Lana používaná pro kotvení by měla mít minimální pevnost 4 000 kg a před každým kotvením by měla být zkontrolována. Pokud jsou v kotvicím systému používány karabiny, měly by být použity karabiny o pevnosti 4 000 kg.

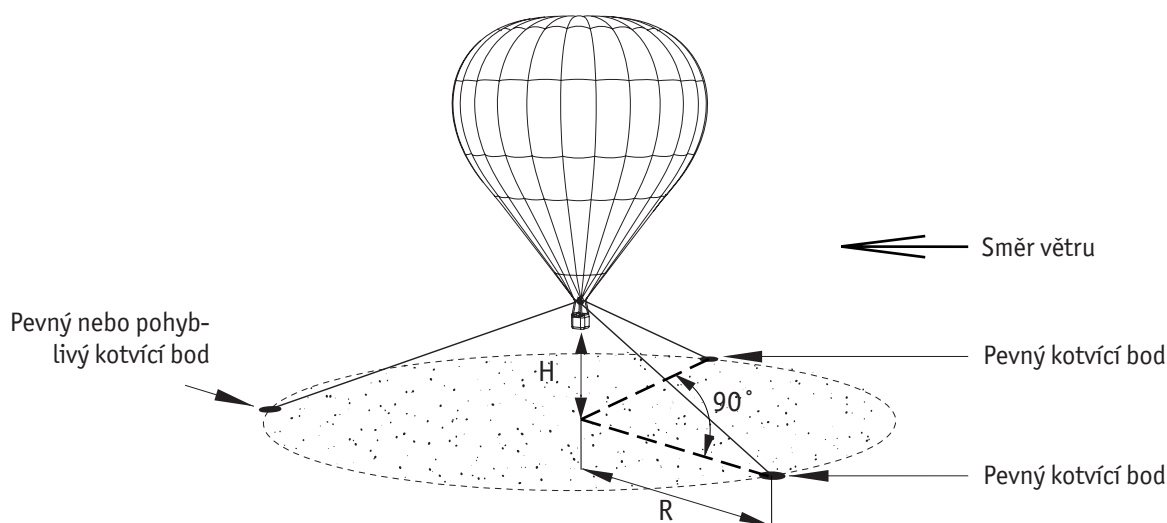


Schéma pro kotvený let

Délka lan musí být vhodně nastavena, tak aby v požadované poloze a výšce byla zátěž rozložena na všechna tři lana. Pokud se zvýší rychlost větru a ovladatelnost balónu by byla zhoršena, je zapotřebí snížit výšku. Pokud rychlost větru nebo nárazy větru překročí limity podle Kapitoly 2 (Provozní omezení) této Příručky a/nebo pokud je ovladatelnost velmi obtížná, musí být obal vyprázdňen. Pilot musí mít možnost odečítat aktuální rychlost větru (z ručního anemometru) po celou dobu kotveného letu.

VÝSTRAHA

Bod pro upevnění hlavního kotvicího lana musí unést minimálně stejnou zátěž jako bod pro připevnění lana odepínače (viz 4.3.6). Pokud je lano po větru napjaté, pilot nesmí dál topit.

VÝSTRAHA	<i>Oka na koši jsou určena pro připnutí odepínače při vzletu a nesmí se používat pro kotvený let.</i>
VÝSTRAHA	<i>Během kotveného letu se nesmí používat odepínač.</i>
VÝSTRAHA	<i>Pilot musí informovat posádku, že je potřeba udržovat přihlížející v bezpečné vzdálenosti od koše, kotvících lan a kotvících bodů nebo vozidel. Pokud není možné dostatečně kontrolovat odstup diváků, kotvený let nazahajujte. Přihlížející vždy primárně považujte za neznalé rizik spojených s kotveným letem.</i>
UPOZORNĚNÍ	<i>Manévrovací lano umístěné v koši nepoužívejte jako kotvící lano.</i>
POZNÁMKA	<i>Uvědomte si, že kotvený let za silného větru znamená pro balón, kotvící lana i body velkou zátěž. Pokud máte podezření, že jakákoli část vybavení je nadměrně namáhána, let ukončete.</i>

4.7 Plnění paliva

4.7.1 Obecná bezpečnostní opatření při manipulaci s palivem a palivovými lahvemi

VÝSTRAHA	<i>Do vzdálenosti 6 m od místa plnění paliva je zakázáno kouření a manipulace s elektrickými zařízeními nebo motory. Odstraňte z koše všechny zdroje zapalování. Použijte kožené rukavice a v dosahu mějte připravený hasicí přístroj. PALIVO DOPLŇUJTE VÝHRADNĚ VENKU!</i>
VÝSTRAHA	<i>Plnění paliva a jakákoli manipulace s palivovými lahvemi musí být prováděny v souladu se standardními pravidly pro nakládání s propanem, s obzvláštní pozorností, pouze poučenými osobami a pod dohledem pilota. Propan, butan a LPG jsou vysoce hořlavé. Je zapotřebí dodržet následující instrukce a další případná nařízení platná v konkrétní zemi.</i>

- Ano: Použijte silné ochranné rukavice pro ochranu před možnými popáleninami nebo omrzlinami z odpařujícího se paliva. Rukavice vám ale musí umožňovat manipulaci s ventily a ostatním zařízením. Nenoste oblečení z umělých vláken, abyste minimalizovali riziko výboje statické elektřiny. V dosahu musí být alespoň jeden hasicí přístroj. Palivové láhve a zdroj paliva musí být při tankování uzemněny. V blízkosti místa se nesmí nacházet žádné zdroje ohně, tepla nebo zapalování, žádné zapalovače, sirky, otevřený oheň, elektrická nebo radio zařízení, mobilní telefony, nesmí se kouřit. Osoby, které se přímo nepodílí na tankování, musí být v bezpečné vzdálenosti.
- Ne: Netankujte láhve v koši. Netankujte láhve na uzavřených místech (např. vozík nebo dodávka) nebo blízko dolíků a jam, nebo na jakémkoli podobném místě, kde by se mohly hromadit výpary. Netankujte více lahví najednou.

4.7.2 Postup při plnění paliva

1. Připojte k lahvi hadici pro plnění paliva.
2. Otevřete ventil maximální úrovně hladiny na lahvi jen natolik, abyste slyšeli, že plyn prochází.
3. Otevřete ventil kapalně fáze na lahvi.
4. Otevřete vypouštěcí ventil za zdroji paliva.
5. Zapněte čerpadlo (pokud je součástí vybavení).
6. Ve chvíli, kdy z ventilu maximální úrovně hladiny začne místo unikajícího plynu vytékat kapalné palivo, okamžitě uzavřete ventil kapalně fáze na lahvi. Zavřete ventil maximální úrovně hladiny a vypněte čerpadlo.
7. Vyventilujte použité hadice a vyprázdněte ventil kapalně fáze na lahvi stlačením uzavíracího trnu.

VÝSTRAHA

V žádném případě lahve nepřeplyňujte! Nepřekračujte limit bezpečného provozního tlaku, který je uvedený na štítku palivové lahve!

VÝSTRAHA

Neplňte láhve a neotvírejte ventil maximální úrovně hladiny v polyetylenových koších nebo v pletených koších, které jsou obaleny jakýmkoli materiálem, který zabraňuje proudění vzduchu v koši. Nezohlednění této výstrahy může vyústit ve vážné zranění způsobené zážehem ohně.

POZNÁMKA

Při plnění podle váhy nepřekračujte hodnotu 0.42 kg/l. Viz kapitola 8.

4.7.3 Tlakování palivových lahví

V případě potřeby zvýšení tlaku paliva za chladného počasí mohou být palivové lahve natlakovány dusíkem.

Dusíková láhev musí mít regulační ventil umožňující nastavení tlaku 0 - 10 barů (0-145 psi) a indikátor tlaku.

Manipulace s dusíkem musí probíhat v souladu s pokyny dodavatele.

Dusík se doplňuje do lahví, které byly předtím naplněny palivem. Doplňuje se ventilem kapalně fáze dokud není dosaženo požadovaného tlaku.

VÝSTRAHA

Pro natlakování se nesmí používat jiný plyn než dusík! Nikdy nepoužívejte vzduch nebo kyslík!

UPOZORNĚNÍ

Maximální dosažený tlak v lahvi nesmí překročit 10 barů (145 psi).

Pokud bude uskladněna v natlakovaném stavu, nesmí maximální tlak v lahvi překročit 7 barů (100 psi).

Pokud budete používat pilotní plamen napájený plynou fází, musíte nechat dostatečný počet lahví typu Master ne-natlakovaný a jasně rozpoznatelný, tak aby nedošlo k napájení pilotního plamene dusíkem.

Láhve natlakované dusíkem by neměly být používány pro napájení pilotního plamene plynou fází.

Palivové lahve by měly být tlakovány krátce před použitím a označeny jako natlakované. Pokud nejsou použity brzy po natlakování, tlak v těchto lahvích by měl být redukován na maximálně 7 barů otevřením ventilu maximální úrovně hladiny. Pokud ventilujete tímto způsobem, dodržujte stejná bezpečnostní opatření jako při plnění paliva.

Kromě výše uvedených instrukcí je třeba dodržovat platná národní, případně lokální, pravidla pro bezpečnost, manipulaci a skladování tlakových a palivových nádob.

KAPITOLA 5 - HMOTNOST

5.1 Úvod

Tato kapitola poskytuje návod na stanovení rozsahu hmotnosti, ve kterém může balón bezpečně létat. Nosnost balónu je ovlivněna zejména okolní teplotou vzduchu a nadmořskou výškou. Vyšší okolní teplota a větší nadmořská výška snižují nosnost a naopak.

5.2 Graf a tabulka nosnosti

Vzletová hmotnost balónu musí být propočítána před každým letem, aby nedošlo k překročení celkové povolené nosnosti.

Celková povolená nosnost závisí na:

- objemu obalu
- nadmořské výšce letu
- okolní teplotě vzduchu

POZNÁMKA	<i>Pokud dojde za letu k překročení celkové povolené nosnosti, pravděpodobně dojde k pádu tavné pojistky.</i>
-----------------	---

POZNÁMKA	<i>Je zapotřebí dodržovat i hmotnostní limity popsané v Kapitole 2.</i>
-----------------	---

5.2.1 Návod pro stanovení přípustné hmotnosti s použitím grafu a tabulky

1. Zjistěte aktuální vzletovou hmotnost jako součet hmotnosti celého balónu, osob v koši, paliva a ostatního vybavení na palubě. Hmotnost vzduchu uvnitř balónu se nezapočítává.
2. Stanovte si maximální požadovanou nadmořskou výšku letu a zjistěte teplotu vzduchu v této výšce. Pokud tato teplota není známa, odhadněte ji s použitím standardního odečtu pro pokles teplot $0.65^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ ($3.56^{\circ}\text{F}/1000\text{ft}$).
3. Najděte si v grafu hodnotu jednotkového vztlaku na 1000 krychlových stop. Na horizontální ose najděte hodnotu aktuální okolní teploty, od této hodnoty jděte vertikálně, až narazíte na křivku plánované letové výšky. Od tohoto průsečíku postupujte horizontálně až k hodnotě jednotkového vztlaku.
4. V tabulce nosnosti si vyhledejte příslušnou hodnotu celkové povolené nosnosti.
5. Porovnejte aktuální vzletovou hmotnost s celkovou povolenou nosností a maximální vzletovou hmotností MTOW (nebo RMTOW, je-li stanovena). S balónem je povoleno vzlétnout pouze pokud je aktuální vzletová hmotnost v mezích těchto limitů.

POZNÁMKA	<i>Graf i tabulka jsou sestaveny na základě hodnot statického vztlaku při maximální povolené vnitřní teplotě obalu, která umožňuje mírné stoupání bez přehřátí obalu. Pokud letíte s maximálně zatíženým balónem, nebo s balónem zatíženým blízko tohoto limitu, musíte věnovat obzvláštní pozornost tomu, abyste při intenzivním topení obal nepřehřáli.</i>
-----------------	---

UPOZORNĚNÍ	<i>Kromě výše uvedených váhových předpokladů je potřeba vzít v úvahu i maximální nosnost koše! Viz kapitola 2.10 této Příručky.</i>
-------------------	---

5.3 Létání při teplotní inverzi

Uvedený graf předpokládá pokles teploty v závislosti na výšce podle ISA. Jev, při kterém teplota s výškou stoupá, namísto aby klesala, nazýváme teplotní inverze. Teplotní inverze nastává často v brzkých ranních hodinách, zejména pokud bylo v noci jasno.

Abyste při letu v inverzi předešli přehřátí balónu, použijte jako vstupní teplotu při hledání v grafu buď teplotu předpokládanou ve výšce startu během dne anebo teplotu aktuálně známou v určité výšce nad inverzí.

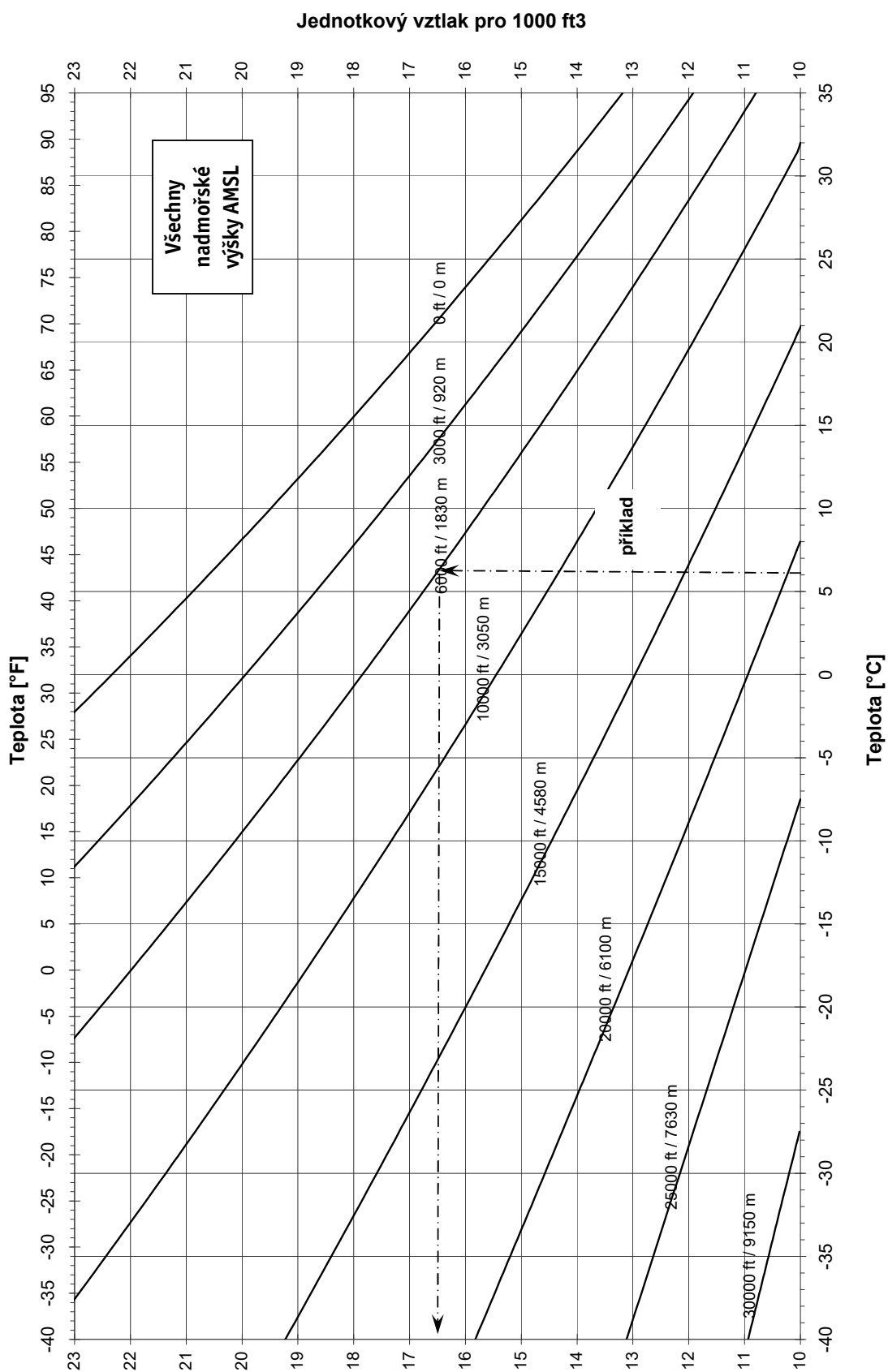
5.4 Příklad výpočtu

Čerchovaná čára zobrazuje v grafu následující příklad výpočtu.

Příklad

- Máte balón typu BB20 (71 200 cu ft = 2 000 m³). Počítáte vzletovou hmotnost jako součet váhy celého balónu, paliva, účastníků letu a vybavení.
- S balónem poletíte v maximální nadmořské výšce 1 800 m (6 000 ft) a máte zjištěno, že v této výšce bude teplota 6°C.
- Použijte jako vstupní teplotu 6°C na dolní ose grafu a postupujte přímo nahoru, dokud nenarazíte na křivku pro 6 000 ft. Od tohoto bodu postupujte doleva souběžně s horizontální osou a na levé stupnici dosáhnete bodu 16,5.
- Rozhodněte se, jestli potřebujete znát výsledek v kilogramech nebo librách a použijte patřičnou tabulku, kde si najdete hodnotu 16,5 v horním řádku. Budete muset interpolovat mezi 16 a 17. Posunujte se vertikálně dolů až narazíte na horizontální řádek pro BB20. Výsledek je 533 kg (1175 lb).
- Vzletová hmotnost musí zůstat pod hranicí 533 kg (1175 lb) a MTOW pro typ BB20. Pokud tomu tak je, můžete za daných podmínek s balónem vzlétnout.

POZNÁMKA	<i>Věnujte obzvláštní pozornost tomu, abyste dodrželi hodnotu MTOW za nízkých teplot. V žádném případě nesmí průsečík teploty a požadované nadmořské výšky ležet nad hodnotou v grafu. To by vedlo k překročení MTOW.</i>
-----------------	---



5.6 Tabulka nosnosti

Maximální nosnost balónu [kg]														
Model obalu	Jednotkový vztlak pro 1000 ft ³													
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
BB9, BB9E	145	160	175	189	204	218	233	247	262	276	291	295	295	295
BB12, BB12E	194	213	233	252	271	291	310	330	349	368	385	385	385	385
BB16, BB16E	259	284	310	336	362	388	414	439	465	470	470	470	470	470
BB17GP, BB17XR	272	299	326	354	381	408	435	462	490	495	495	495	495	495
BB18E	291	320	349	378	407	436	465	494	524	550	550	550	550	550
BB20, BB20E, BB20ED	323	355	388	420	452	485	517	549	582	614	630	630	630	630
BB20GP, BB20XR	323	355	388	420	452	485	517	549	582	614	646	679	711	730
BB22E, BB22ED	355	391	427	462	498	533	569	604	640	675	680	680	680	680
BB22, BB22D, BB22N, BB22Z	355	391	427	462	498	533	569	604	640	675	711	730	730	730
BB22XR	355	391	427	462	498	533	569	604	640	675	711	747	780	780
BB26E, BB26ED	420	462	504	546	588	630	672	714	730	730	730	730	730	730
BB26, BB26D, BB26N, BB26Z, BB26XR	420	462	504	546	588	630	672	714	756	798	840	840	840	840
BB30E, BB30ED	485	533	582	630	679	727	776	824	840	840	840	840	840	840
BB30D, BB30N, BB30Z, BB30XR	485	533	582	630	679	727	776	824	873	921	945	945	945	945
BB34E, BB34ED	549	604	659	714	769	824	879	934	945	945	945	945	945	945
BB34D, BB34Z	549	604	659	714	769	824	879	934	989	1 040	1 040	1 040	1 040	1 040
BB37D, BB37N, BB37Z	598	658	717	777	837	897	957	1 016	1 076	1 136	1 150	1 150	1 150	1 150
BB40D, BB40Z	646	711	776	840	905	969	1 034	1 099	1 163	1 228	1 293	1 310	1 310	1 310
BB42D, BB42Z	687	755	824	893	961	1 030	1 099	1 167	1 236	1 305	1 373	1 410	1 410	1 410
BB45D, BB45N, BB45Z	727	800	873	945	1 018	1 091	1 163	1 236	1 309	1 382	1 454	1 520	1 520	1 520
BB51D, BB51Z	824	906	989	1 071	1 154	1 236	1 318	1 401	1 483	1 566	1 648	1 690	1 690	1 690
BB60D, BB60N, BB60Z	969	1 066	1 163	1 260	1 357	1 454	1 551	1 648	1 745	1 842	1 939	1 940	1 940	1 940
BB64Z	1 034	1 138	1 241	1 344	1 448	1 551	1 655	1 758	1 861	1 965	2 068	2 100	2 100	2 100
BB70D, BB70Z	1 131	1 244	1 357	1 470	1 583	1 697	1 810	1 923	2 036	2 149	2 262	2 300	2 300	2 300
BB78Z	1 260	1 386	1 512	1 638	1 764	1 890	2 017	2 143	2 269	2 395	2 521	2 600	2 600	2 600
BB85D, BB85Z	1 373	1 511	1 648	1 785	1 923	2 060	2 197	2 335	2 472	2 610	2 747	2 820	2 820	2 820
BB92Z	1 487	1 635	1 784	1 933	2 081	2 230	2 378	2 527	2 676	2 824	2 973	3 000	3 000	3 000
BB100D, BB100Z	1 603	1 763	1 924	2 084	2 244	2 405	2 565	2 725	2 886	3 046	3 200	3 200	3 200	3 200
BB105P	1 697	1 866	2 036	2 206	2 375	2 545	2 715	2 884	3 054	3 224	3 393	3 500	3 500	3 500
BB106P	1 713	1 884	2 055	2 227	2 398	2 569	2 740	2 912	3 083	3 254	3 426	3 500	3 500	3 500
BB113P	1 826	2 008	2 191	2 374	2 556	2 739	2 921	3 104	3 287	3 469	3 600	3 600	3 600	3 600
BB120P	1 939	2 133	2 327	2 521	2 715	2 908	3 102	3 296	3 490	3 684	3 700	3 700	3 700	3 700
BB130P	2 101	2 311	2 521	2 731	2 941	3 151	3 361	3 571	3 781	3 991	4 200	4 200	4 200	4 200
BB142P	2 276	2 504	2 732	2 959	3 187	3 415	3 642	3 870	4 098	4 325	4 500	4 500	4 500	4 500
BB150P	2 405	2 645	2 886	3 126	3 367	3 607	3 847	4 088	4 328	4 569	4 800	4 800	4 800	4 800
BB184P	2 950	3 245	3 540	3 835	4 130	4 425	4 720	5 015	5 095	5 095	5 095	5 095	5 095	5 095

Maximální nosnost balónu [lb]														
Model obalu	Jednotkový vztlak pro 1000 ft ³													
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
BB9, BB9E	320	352	384	416	448	481	513	545	577	609	641	650	650	650
BB12, BB12E	427	470	513	555	598	641	683	726	769	812	849	849	849	849
BB16, BB16E	570	626	683	740	797	854	911	968	1 025	1 036	1 036	1 036	1 036	1 036
BB17GP, BB17XR	599	659	719	779	839	899	959	1 019	1 079	1 090	1 090	1 090	1 090	1 090
BB18E	641	705	769	833	897	961	1 025	1 089	1 153	1 211	1 211	1 211	1 211	1 211
BB20, BB20E, BB20ED	712	783	854	925	997	1 068	1 139	1 210	1 281	1 353	1 389	1 389	1 389	1 389
BB20GP, BB20XR	712	783	854	925	997	1 068	1 139	1 210	1 281	1 353	1 424	1 495	1 566	1 609
BB22E, BB22ED	783	861	940	1 018	1 096	1 175	1 253	1 331	1 410	1 488	1 498	1 498	1 498	1 498
BB22, BB22D, BB22N, BB22Z	783	861	940	1 018	1 096	1 175	1 253	1 331	1 410	1 488	1 566	1 609	1 609	1 609
BB22XR	783	861	940	1 018	1 096	1 175	1 253	1 331	1 410	1 488	1 566	1 644	1 720	1 720
BB26E, BB26ED	925	1 018	1 111	1 203	1 296	1 388	1 481	1 573	1 609	1 609	1 609	1 609	1 609	1 609
BB26, BB26D, BB26N, BB26Z, BB26XR	925	1 018	1 111	1 203	1 296	1 388	1 481	1 573	1 666	1 758	1 852	1 852	1 852	1 852
BB30E, BB30ED	1 068	1 175	1 281	1 388	1 495	1 602	1 709	1 815	1 852	1 852	1 852	1 852	1 852	1 852
BB30D, BB30N, BB30Z, BB30XR	1 068	1 175	1 281	1 388	1 495	1 602	1 709	1 815	1 922	2 029	2 083	2 083	2 083	2 083
BB34E, BB34ED	1 210	1 331	1 452	1 573	1 694	1 815	1 936	2 057	2 083	2 083	2 083	2 083	2 083	2 083
BB34D, BB34Z	1 210	1 331	1 452	1 573	1 694	1 815	1 936	2 057	2 178	2 291	2 291	2 291	2 291	2 291
BB37D, BB37N, BB37Z	1 317	1 449	1 580	1 712	1 844	1 975	2 107	2 239	2 371	2 502	2 535	2 535	2 535	2 535
BB40D, BB40Z	1 424	1 566	1 709	1 851	1 993	2 136	2 278	2 420	2 563	2 705	2 848	2 885	2 885	2 885
BB42D, BB42Z	1 513	1 664	1 815	1 967	2 118	2 269	2 420	2 572	2 723	2 874	3 026	3 109	3 109	3 109
BB45D, BB45N, BB45Z	1 602	1 762	1 922	2 082	2 242	2 403	2 563	2 723	2 883	3 043	3 203	3 351	3 351	3 351
BB51D, BB51Z	1 815	1 997	2 178	2 360	2 541	2 723	2 904	3 086	3 268	3 449	3 631	3 726	3 726	3 726
BB60D, BB60N, BB60Z	2 136	2 349	2 563	2 776	2 990	3 203	3 417	3 631	3 844	4 058	4 277	4 277	4 277	4 277
BB64Z	2 278	2 506	2 734	2 961	3 189	3 417	3 645	3 873	4 100	4 328	4 556	4 626	4 626	4 626
BB70D, BB70Z	2 492	2 741	2 990	3 239	3 488	3 737	3 987	4 236	4 485	4 734	4 983	5 071	5 071	5 071
BB78Z	2 776	3 054	3 332	3 609	3 887	4 165	4 442	4 720	4 997	5 275	5 553	5 727	5 727	5 727
BB85D, BB85Z	3 026	3 328	3 631	3 933	4 236	4 538	4 841	5 143	5 446	5 748	6 051	6 217	6 217	6 217
BB92Z	3 275	3 602	3 930	4 257	4 585	4 912	5 239	5 567	5 894	6 222	6 549	6 608	6 608	6 608
BB100D, BB100Z	3 531	3 885	4 238	4 591	4 944	5 297	5 650	6 003	6 357	6 710	7 055	7 055	7 055	7 055
BB105P	3 737	4 111	4 485	4 859	5 232	5 606	5 980	6 354	6 727	7 101	7 475	7 709	7 709	7 709
BB106P	3 773	4 150	4 528	4 905	5 282	5 659	6 037	6 414	6 791	7 169	7 546	7 709	7 709	7 709
BB113P	4 022	4 424	4 827	5 229	5 631	6 033	6 435	6 838	7 240	7 642	7 930	7 930	7 930	7 930
BB120P	4 271	4 698	5 126	5 553	5 980	6 407	6 834	7 261	7 688	8 115	8 150	8 150	8 150	8 150
BB130P	4 627	5 090	5 553	6 015	6 478	6 941	7 404	7 866	8 329	8 792	9 251	9 251	9 251	9 251
BB142P	5 015	5 516	6 018	6 519	7 021	7 522	8 023	8 525	9 026	9 528	9 912	9 912	9 912	9 912
BB150P	5 298	5 827	6 358	6 886	7 417	7 946	8 474	9 005	9 534	10 065	10 574	10 574	10 574	10 574
BB184P	6 498	7 148	7 798	8 448	9 098	9 748	10 398	11 047	11 224	11 224	11 224	11 224	11 224	11 224

POZNÁMKA

Hodnoty maximální nosnosti pro nejvyšší hodnoty jednotkového vztlaku jsou upraveny tak, aby nemohlo dojít k překročení MTOW.

KAPITOLA 6 - POPIS BALÓNU A JEHO SYSTÉMŮ

6.1 Úvod

Tato kapitola obsahuje popis standardních částí a doplňků, které tvoří celý systém balónu.

Úplný seznam obalů, košů a hořáků je uveden v Kapitole 8.

Schválené kombinace vybavení jsou uvedeny v Kapitole 2.

6.2 Obaly

Obaly sestávají z konstrukce ušité z polyesterové nebo polyamidové textilie a systému nosných popruhů. Textilie je pro vzduchotěsnost opatřena zátěrem. Vertikální nosné popruhy nesou celou tíhu koše. Na horním konci jsou popruhy připevněny ke korunovému kruhu, na dolním konci mají poutka, která jsou provlečena očky nerezových ocelových nebo kevlarových nosných lanek koše. Místa spoje, ve kterých je poutko nosného popruhu provlečeno očkem lanka, jsou překryta ochranným pouzdem. Horizontální popruhy fungují jako zábrana proti roztržení. Ústí obalu a scoop jsou vyrobeny z nomexové nehořlavé textilie.

Všechny obaly jsou vybavené zařízením pro vypouštění vzduchu, které slouží pro kontrolované ventilování během letu a při přistání.

Součástí každého obalu je korunové lano připojené ke korunovému kruhu. Korunové lano se používá k ovládání obalu při plnění a vypouštění.

Všechny obaly mají všíť teplotní štítek a stuhu tavné pojistky ke zjištění maximální teploty.

Obal může být vybaven i rotačním ventilem, který umožňuje řízenou rotaci celého balónu během letu a správnou orientaci balónu při přistání.

6.3 Typy obalů

6.3.1 Obaly přirozeného tvaru

Balóny typu BB zahrnují širokou škálu modelů, které se liší velikostí, geometrií, orientací textilie, počtem poledníků, jejich zakřivením a vhodností k určitému účelu. Jednotlivé modely označujeme písmeny O, E, N, Z, GP, XR, P, D a ED.

Úplný popis těchto modelů najdete na webových stránkách společnosti: www.kubicekballoons.cz/obaly.

Ovládání ZVV je vždy stejné, bez ohledu na model.

Součástí některých obalů mohou být přídatné nafukovací součásti, které mohou být vybaveny vypouštěcími otvory.

6.3.2 Speciální tvary

Obaly speciálního typu (typ BB-S) se obvykle vyrábí jako kopie určitého výrobku nebo značky. Ke každému takovému modelu musí být vydána příloha k této Příručce, která obsahuje popis konkrétního speciálního tvaru, jeho provozní limity a případná další specifikata.

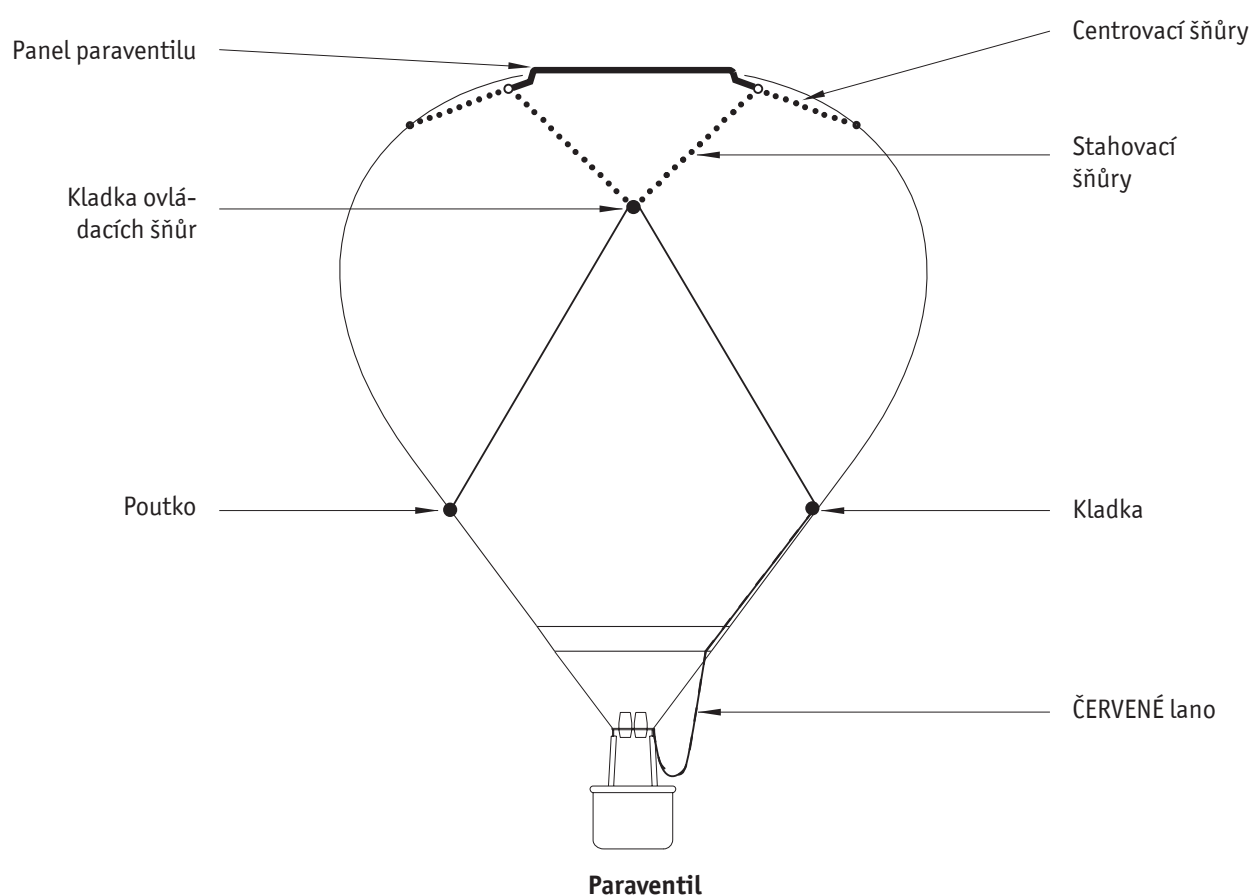
6.4 Zařízení pro vypouštění vzduchu a další vybavení

6.4.1 Paraventil

Paraventil je jednoduchý vypouštěcí panel ve tvaru kulatého padáku, který zevnitř uzavírá kruhové vypouštěcí ústí na vrcholu obalu. Panel paraventilu drží na místě vnitřní přetlak a je stabilizován centrovacími šňůrami, které spojují jeho okraj s vnitřním povrchem obalu.

Na okraji větracího otvoru i paraventilu jsou našity suché zipy.

Pro ventilování se používá ČERVENÉ lano. Pokud lano uvolníte, paraventil se sám vrátí na místo díky vnitřnímu přetlaku.



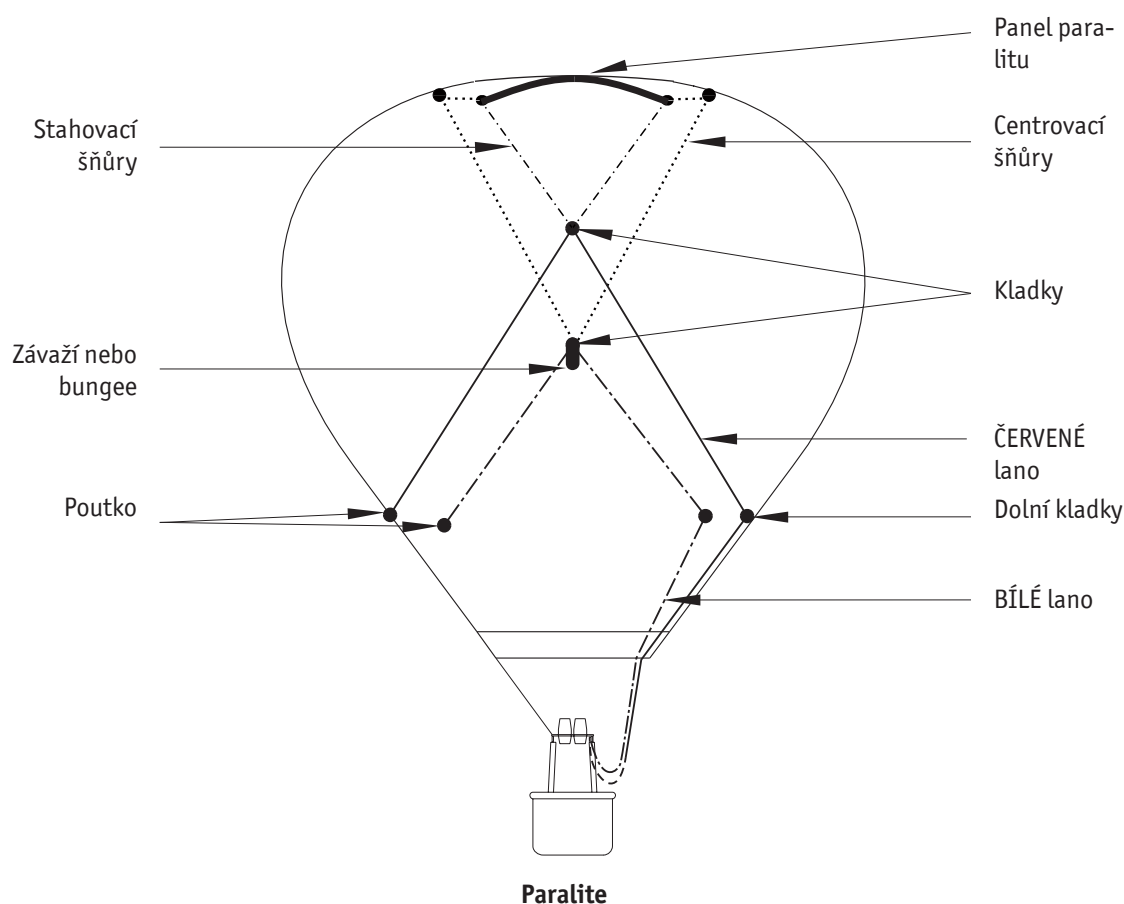
Ovládání paraventilu:

	Co chci	Co pro to musím udělat
Ventilování za letu a vypuštění	Otevřít paraventil	Zatáhnout a držet ČERVENÉ lano
	Uzavřít paraventil	Uvolnit ČERVENÉ lano - Paraventil se sám uzavře

6.4.2 Paralite

ZVV Paralite je velice podobné paraventilu, s výjimkou toho, že centrovací šňůry se mohou volně pohybovat po kladkách na okraji vypouštěcího ústí. Na druhém konci jsou centrovací šňůry spojeny dohromady se závažím, které umožňuje jednodušší reset vypouštěcího panelu.

Využívána jsou zde dvě aktivační lana. ČERVENÉ lano se používá pro ventilování. Když se toto lano uvolní, Paralite se sám uzavře díky vnitřnímu přetlaku a s pomocí závaží. BÍLÉ lano se, pokud je to nutné, používá pro správné a úplné uzavření panelu.



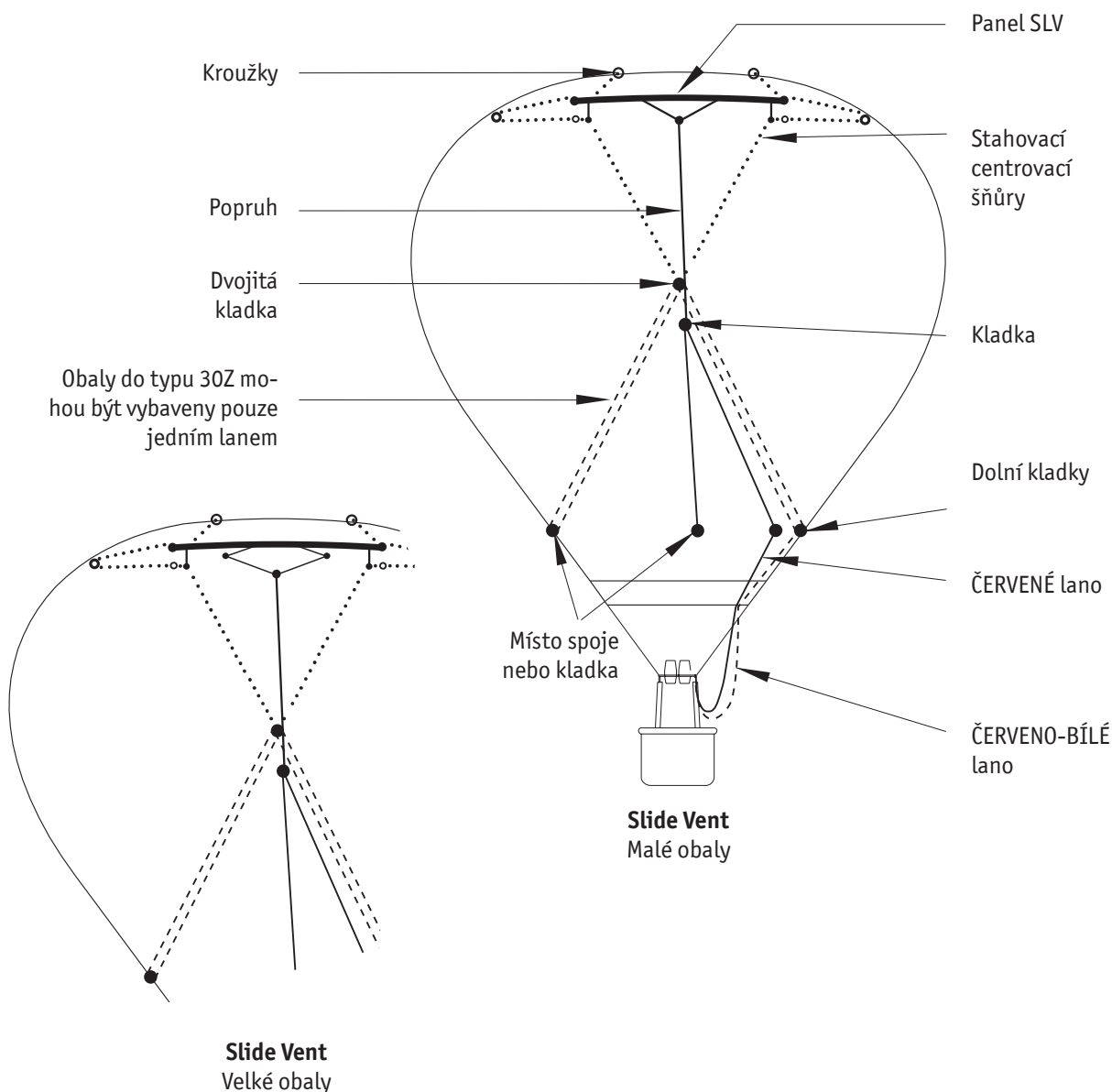
Ovládání Paralite:

	Co chci	Co pro to musím udělat
Ventilování za letu a vypuštění	Otevřít paralite	Zatáhnout a držet ČERVENÉ lano
	Uzavřít paralite	Uvolnit ČERVENÉ lano - Paralite se sám uzavře Zatáhnout za BÍLÉ lano, pokud je to nutné

6.4.3 Slide Vent

Slide Vent je zařízení pro rychlé vypouštění vzduchu, které je schopno pracovat ve dvou režimech ventilování. Ventilování za letu (režim paraventilu) se provádí jednoduchým stažením panelu SLV jako u paraventilu. Pro efektivní a rychlé ventilování (režim rychlého vypuštění) může být panel shrnutý doprostřed vypouštěcího ústí a vytvoří tak velký otvor pro únik horkého vzduchu. Slide vent není v režimu rychlého vypouštění samouzavíratelný. K jeho uzavření je zapotřebí použít ČERVENO-BÍLÉ lano.

Jsou instalována dvě aktivační lana: ČERVENO-BÍLÉ pro ventilování za letu a uzavření režimu rychlého vypuštění, a ČERVENÉ lano pro aktivaci režimu rychlého vypuštění.



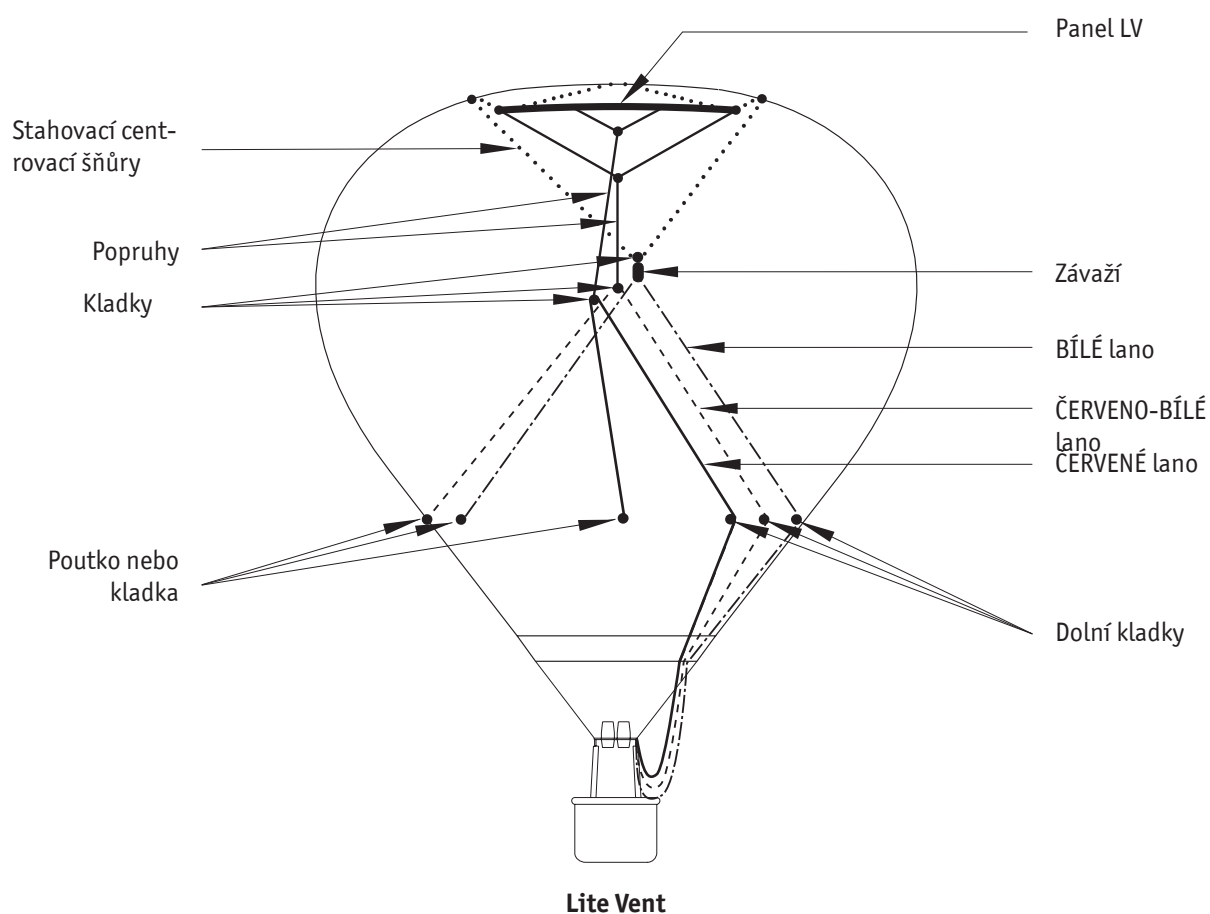
Ovládání Slide Ventu:

	Co chci	Co pro to musím udělat
Ventilování za letu	Otevřít režim paraventilu	Zatáhnout a držet ČERVENO-BÍLÉ lano
	Uzavřít režim paraventilu	Uvolnit ČERVENO-BÍLÉ lano - paraventil se sám uzavře
Vypuštění	Otevřít režim rychlého vypuštění	Zatáhnout za ČERVENÉ lano
	Uzavřít režim rychlého vypuštění	Zatáhnout za ČERVENO-BÍLÉ lano

6.4.4 Lite Vent

Lite Vent je zařízení pro rychlé vypouštění vzduchu schopné pracovat ve dvou režimech, podobně jako Slide Vent, ale s rozdílným uspořádáním centrovacích šňůr a výkonnějším ventilováním během letu.

Instalována jsou tři aktivační lana: ČERVENO-BÍLÉ pro ventilování za letu a uzavírání režimu rychlého vypuštění, ČERVENÉ lano pro aktivaci rychlého vypuštění, a BÍLÉ lano pro reset rychlého vypuštění.

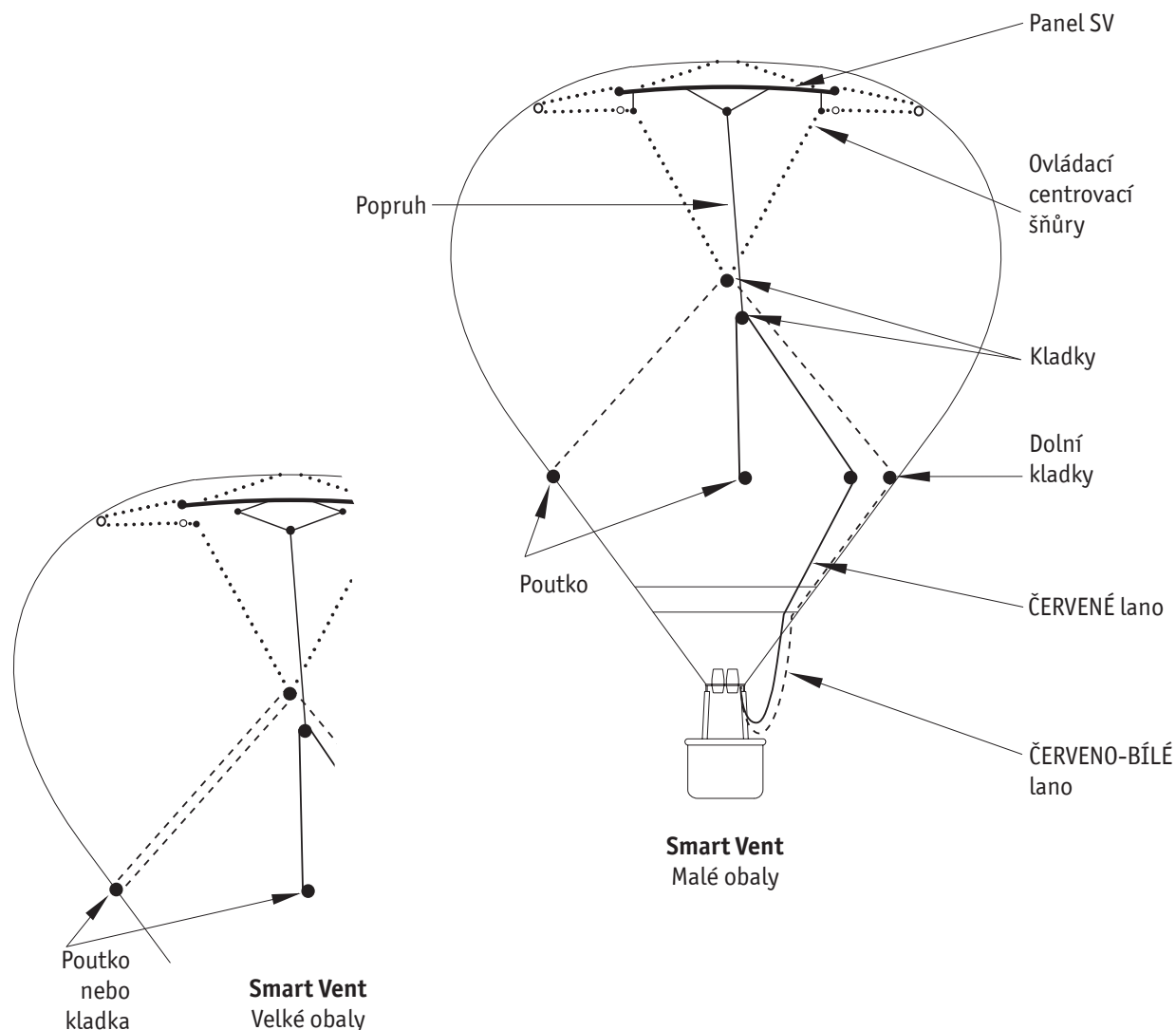


Ovládání Lite Ventu:

	Co chci	Co pro to musím udělat
Ventilování za letu	Otevřít režim paraventilu	Zatáhnout a držet ČERVENO-BÍLÉ lano
	Uzavřít režim paraventilu	Uvolnit ČERVENO-BÍLÉ lano - paraventil se sám uzavře
Vypuštění	Otevřít režim rychlého vypuštění	Zatáhnout za ČERVENÉ lano
	Uzavřít režim rychlého vypuštění	Zatáhnout za BÍLÉ lano Zatáhnout za ČERVENO-BÍLÉ lano pro správné uzavření

6.4.5 Smart Vent

Smart Vent je zařízení pro rychlé vypouštění vzduchu schopné pracovat ve dvou režimech, podobně jako Slide Vent. Aktivační lana a jejich ovládání jsou stejná jako u Slide Ventu.



Ovládání Smart Ventu:

	Co chci	Co pro to musím udělat
Ventilování za letu	Otevřít režim paraventilu	Zatáhnout a držet ČERVENO-BÍLÉ lano
	Uzavřít režim paraventilu	Uvolnit ČERVENO-BÍLÉ lano - paraventil se sám uzavře
Vypuštění	Otevřít režim rychlého vypuštění	Zatáhnout za ČERVENÉ lano
	Uzavřít režim rychlého vypuštění	Zatáhnout za ČERVENO-BÍLÉ lano

6.4.6 Trhací panel

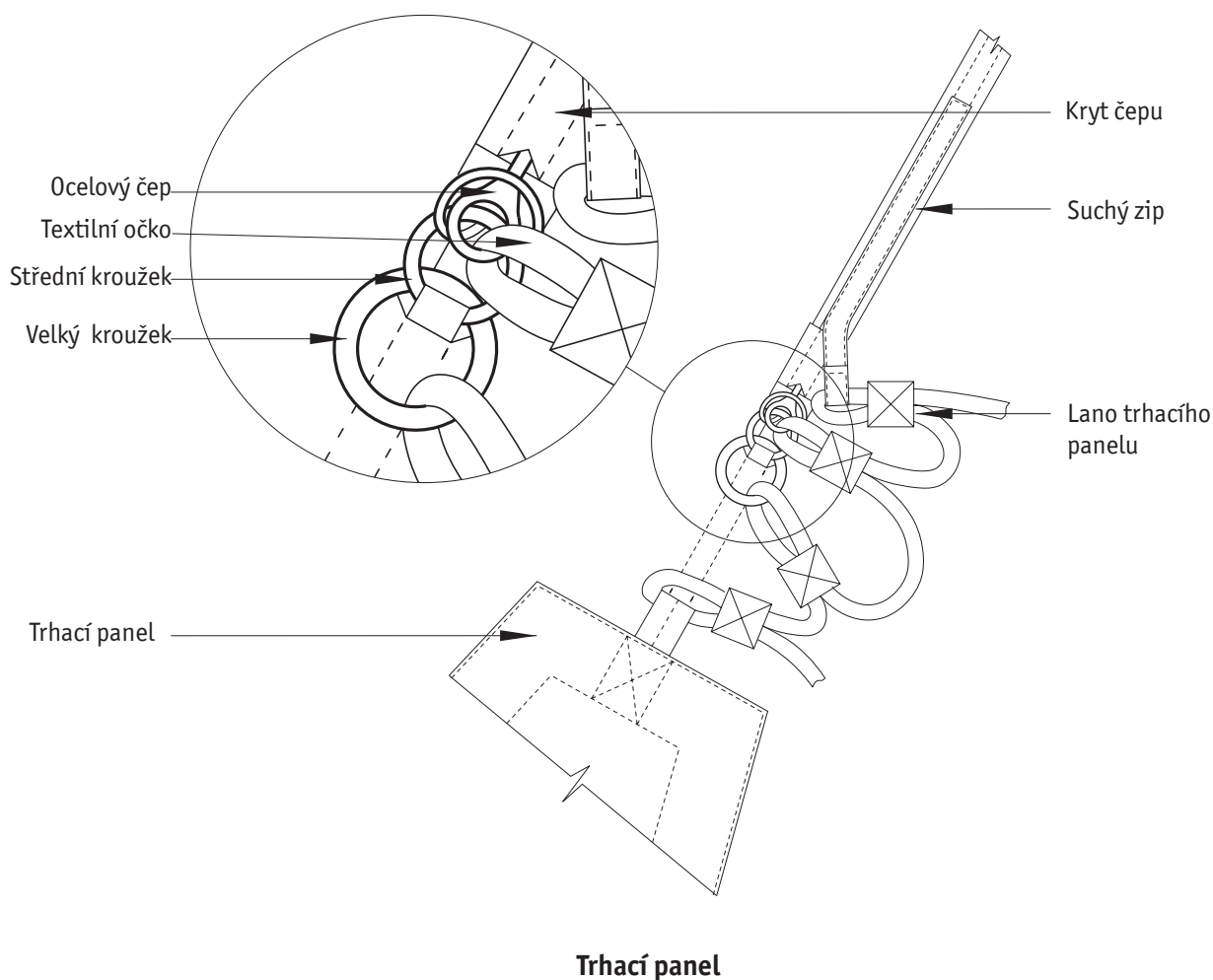
Při konečném vypuštění vzduchu může být panel použitý namísto obvyklého ZVV, anebo spolu s ním jako podpora. Jakmile jej otevřete, nedá se už uzavřít a nesmí být tedy používán během letu.

Trhací panel je jednou stranou přišitý k obalu, ostatní strany jsou k obalu připevněny suchým zipem. Před plněním obalu musí být panel pečlivě uzavřen. Aby byl spoj skutečně dobře uzavřen, je zapotřebí panel nejdříve napnout tažením za oba konce a teprve potom pevně přichytit po celé délce.

Jakmile je panel dobře umístěný, je zapotřebí správně nastavit jeho zámek (nebo zámky), podle obrázku pod textem. Zámek panelu je bezpečnostní prvek, aby se zabránilo neúmyslnému otevření panelu, je k jeho otevření zapotřebí vyvinout určitou sílu. Trhací panel se otevírá zatažením za ČERVENÉ lano. Zámek otevře silné zatažení, teprve potom se trhací panel otevře.

VÝSTRAHA

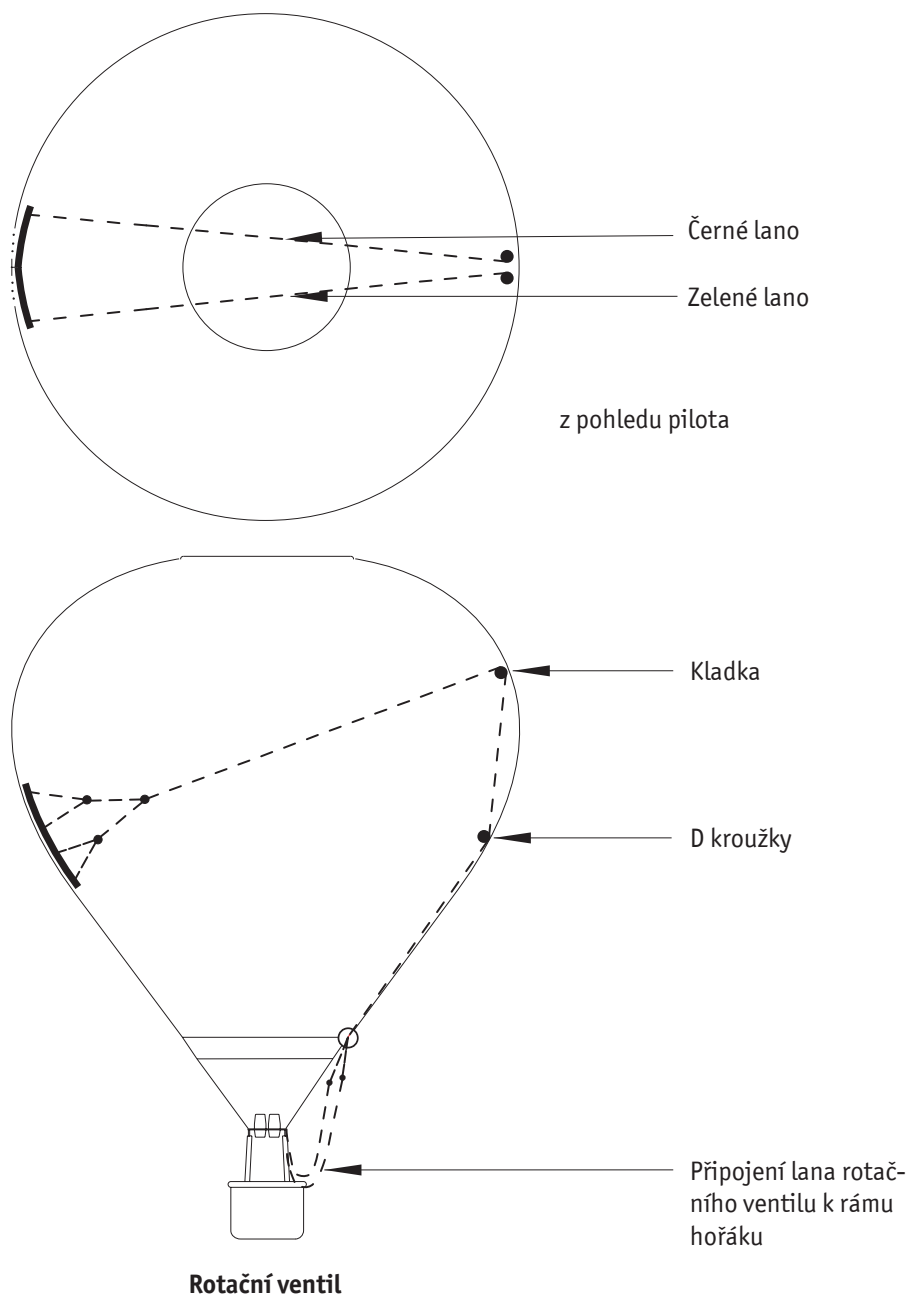
Jakmile je trhací panel otevřen, nedá se už znovu zavřít a proto NESMÍ BÝT POUŽÍVÁN BĚHEM LETU!



6.4.7 Rotační ventil

Na rovníku obalu mohou být umístěny rotační ventily. Tyto ventily umožňují během letu vypouštění vzduchu vertikálními štěrbinami na rovníku obalu. To uděluje balónu rotaci kolem vertikální osy, což je důležité pro správnou orientaci balónu při přistání.

Rotační ventily jsou ovládány dvěma lany: černé lano otáčí balón z pohledu pilota doleva a zelené lano doprava.



6.4.8 Stuha tavné pojistky

Stuha tavné pojistky je textilní stužka kontrastní barvy připojená zevnitř k vrcholu obalu pomocí tavné pojistky. Pokud dojde k přehřátí obalu, pájený spoj tavné pojistky se roztaví a stuha spadne dolů, čímž varuje pilota. Tavná pojistka je koncipována tak, aby se odpojila při 124°C.

UPOZORNĚNÍ

Pád stuh tavné pojistky neznamena bezprostřední nebezpečí. Balón zůstává ovladatelný, je ale zapotřebí vyvarovat se intenzivního topení. Topte opatrně, používejte jen krátké zážehy. Zaznamenejte výšku, při které došlo k pádu pojistky, a po zbytek letu udržujte nižší nadmořskou výšku.

Když spadne stuha tavné pojistky, tavná pojistka musí být vyměněna za novou a obal musí být v takovém případě zkontrolován. Podrobnosti najdete v KB Příručce pro údržbu.

6.4.9 Teplotní štítek

Teplotní štítek je malý proužek přišitý uvnitř obalu, s několika teplotně citlivými zónami, které mění barvu podle aktuální teploty v obalu. Tím neustále poskytuje záznam maximálních teplot dosažených v obalu.

Pokud dojde k přehřátí obalu, je nutné našít vedle starého štítku, který musí v obalu zůstat, štítek nový.

6.5 Hořák

Hořák je zdrojem tepla a efektivním prostředkem kontroly vertikálního profilu letu. Skládá se z jedné nebo více hořákových jednotek a rámu hořáku. Uvnitř hořáku dochází k přeměně tekutého paliva na plyn a jeho spalování je ohříván vzduch uvnitř obalu. Plyn se zapaluje pilotním hořákem, který hoří po celou dobu, po kterou je balón naplněn vzduchem. Hlavní i tichý hořák mají přepínací polohy „vypnuto/zapnuto“. Množství tepla je ovlivňováno dobou topení a počtem zapojených hořákových jednotek. Všechny hořáky se ovládají ventily, které jsou umístěny na spodní straně hořákové armatury. Výkon hořáku je výrazně ovlivněn tlakem paliva a ten je zase závislý na okolní teplotě. Při nižších teplotách doporučujeme natlakování palivových lahví.

UPOZORNĚNÍ

Ve výškách nad 6 000 m n.m. se mohou kvůli nízkému obsahu kyslíku v okolním vzduchu objevit poruchy funkce hořáku.

6.5.1 Hlavní hořák

Výstup hlavního hořáku je napájen tekutým propanem, který před spálením prochází skrz zplynovací spirálu. Průtok paliva je řízen letovým ventilem s přepínacími polohami „zapnuto/vypnuto“.

6.5.2 Tichý hořák

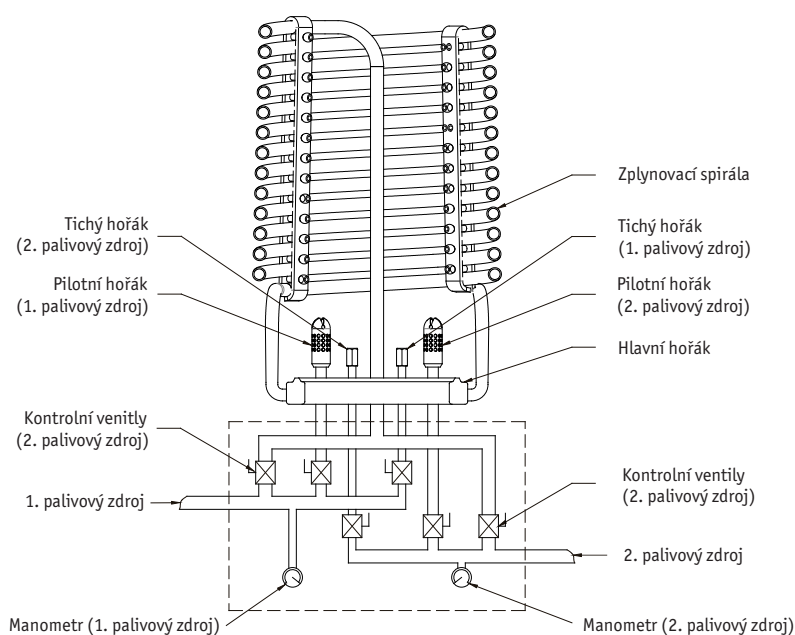
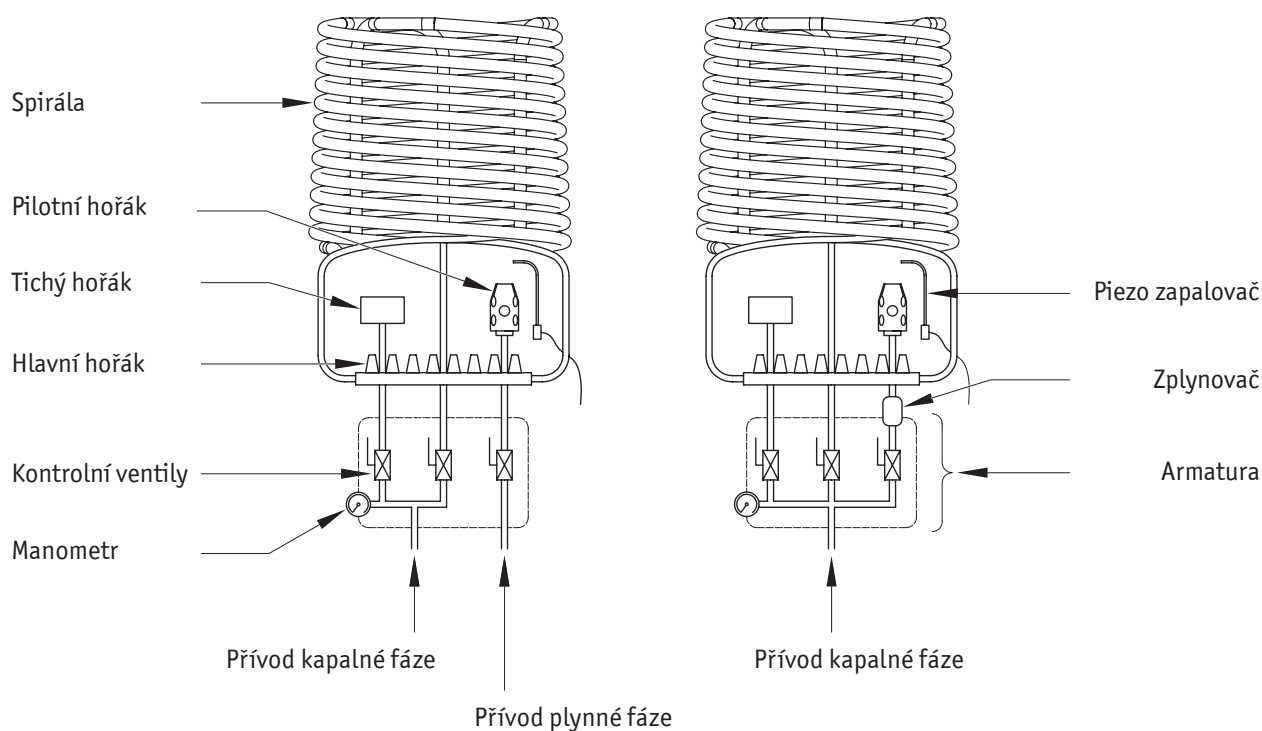
Tichý hořák je součástí každé hořákové jednotky. Tichý hořák je napájen přímo do trysky s mnohočetnými otvory palivem v tekutém stavu, které neprochází zplynovací spirálou. Tím je generován tišší, ale méně výkonný plamen. Je určen pro použití v situacích, kdy je žádoucí méně hlučný provoz.

6.5.3 Pilotní plamen

Hořák se zapaluje pilotním plamenem. Pilotní plamen je napájen buď tekutým propanem z armatury, který je zplynován ve zplynovači, anebo přímo plynou fází ze samostatné hadice z palivové láhve. Každý pilotní plamen má svůj piezo zapalovač, který je v pozici „vypnuto“ zakrytý ovládací páčkou pilotního hořáku.

Pro zapálení plamene otevřete ventil a zapalte plyn piezo zapalovačem. Pro vypnutí plamene otočte páčku hořáku do pozice „vypnuto“.

Piezo zapalovač se aktivuje stisknutím tlačítka. Stisk tlačítka vyvolá jiskru mezi horní částí zapalovače a hlavicí pilotního hořáku a ta zapálí plamen.



6.5.4 Manometr

Každá hořáková jednotka je vybavena manometrem, který ukazuje tlak kapalného paliva v systému.

6.5.6 Přívod paliva

U 2,3 a 4-jednotkových hořáků má každá jednotka svůj vlastní nezávislý zdroj paliva. U jednoduchých hořáků musí být připojeny dva nezávislé zdroje, každý k jedné hadici kapalného paliva.

Hadice kapalného paliva na 2,3 a 4-jednotkových hořácích jsou rozlišeny odpovídajícími barevnými páskami na kaž-

dém konci hadice. Pokud není hořák v provozu, hadice by měly být vždycky vyprázdněny. Zbytkové palivo může hadice díky tepelné expanzi poškodit.

6.5.7 Rám hořáku

Rám hořáku je vyroben z trubek z nerezové oceli. Hořákové jednotky jsou otočné, namontované na kardanu, který je upevněný na horizontální tyči, která vede přes rám hořáku. V každém rohu hořákového rámu jsou oka pro zavěšení karabin koše. Nátrubky pro tyče podpěr mohou být pohyblivé nebo pevné. Umísťují se do nich podpěry hořáku, které drží hořák nad košem.

6.5.8 Nastavitelný rám hořáku

Nastavitelná výška hořáku umožňuje zvýšení nebo snížení hořáku vzhledem k podlaze koše. Toto nastavení lze bezpečně provést i během letu.

6.5.9 Ignis Gyro

Samocentrovací hořák, Ignis Gyro, se skládá ze 2,3 nebo 4 hořákových jednotek. Namísto standardního kardanu je zavěšení řešeno křížovým kloubem a tlačnou pružinou, která automaticky vrací hořák po puštění madla do svislé osy. Použití hořáku ve vzpřímené pozici, pouze v rámci křížového kloubu, umožňuje aretační čep. Pro přepravní účely je možné aretační čep odjistit a hořák může být sklopen.

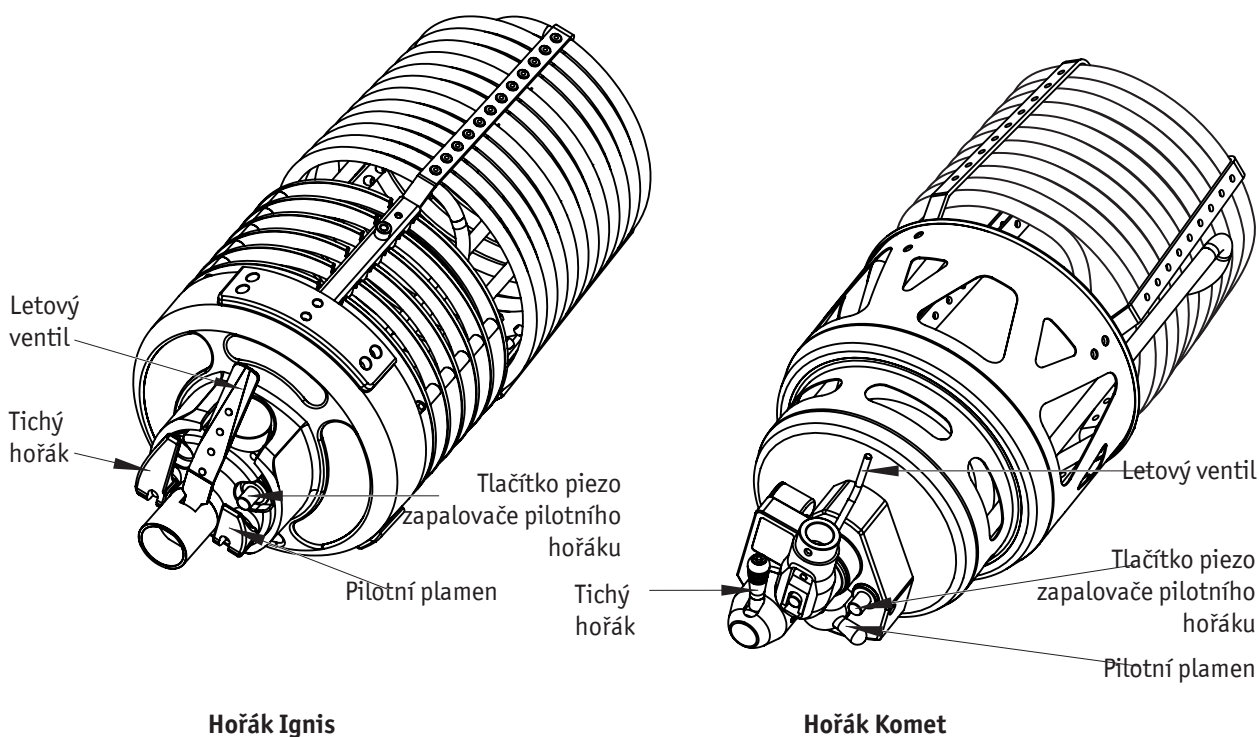
6.5.10 Hořák Ignis

Hořák Ignis je dostupný ve variantách 2,3 a 4 jednotkami.

Hlavní hořáky jsou vybaveny letovými ventily, které se ovládají stisknutím páky směrem dolů. Páky letových ventilů jsou konstruovány tak, aby dvojice hořáků mohla být současně ovládána jednou rukou.

Tichý hořák se ovládá stříbrnou páčkou, otočením dolů.

Hořák Ignis je vybaven pilotním hořákem napájeným buď plynou nebo kapalnou fází. Červená páčka pilotního hořáku v poloze „uzavřeno“ zakrývá zapalovač pilotního hořáku. K zapálení plamene je nutno otočit páčku pilotního hořáku dolů o 180°.



6.5.11 Hořáky Komet Duo a Komet Trio

Hořáky Komet Duo se vyrábí ve dvou variantách:

- Hořáky do výrobního čísla 104 jsou vybaveny křížovým ventilem a menší zplynovací spirálou.
- Hořáky od výrobního čísla 105 výše nemají křížový ventil. Zplynovací spirála je kvůli zvýšení výkonu větší. Upravené ovládací prvky umožňují pilotovi ovládat obě hořákové jednotky současně jednou rukou. Hořáky těchto výrobních čísel jsou namontovány i do 3-jednotkové verze Komet Trio.

Hořáky Komet jsou napájeny dvěma hadicemi s plynnou a kapalnou fází. Velikost plamene pilotního hořáku se reguluje ventilem na palivové láhvi.

POZNÁMKA

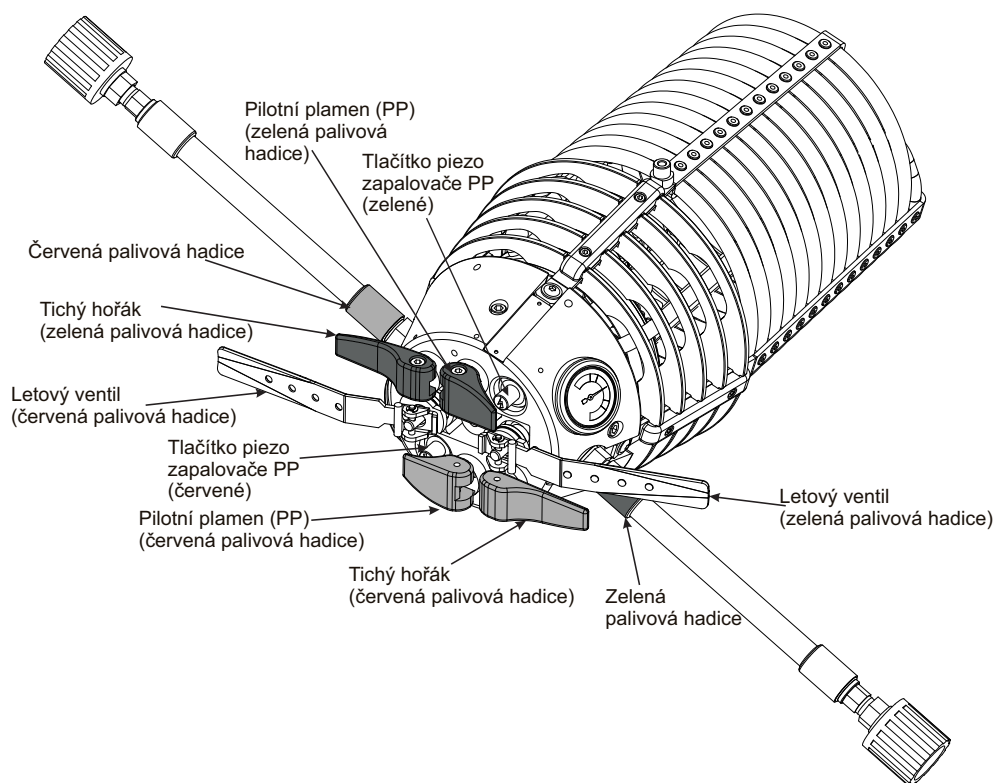
Hořáky Komet Duo do výrobního čísla 104 jsou vybaveny křížovým ventilem. Při otevřeném křížovém ventilu je palivo dodáváno z jedné palivové láhve, přičemž současně pracují oba letové ventily.

6.5.12 Hořák Sirius

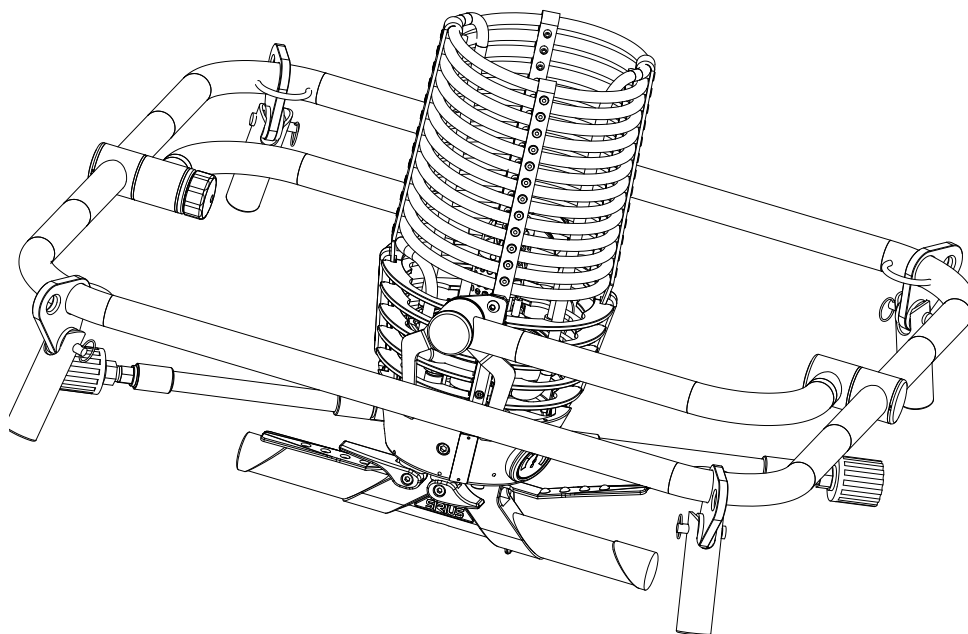
Hořák Sirius je single hořák, který má všechno příslušenství zdvojené. Hlavní hořák je vybaven dvěma na sobě nezávislými letovými ventily, které se ovládají stlačením páčky směrem k madlu. Každý z těchto letových ventilů ovládá tok paliva ze svého nezávislého zdroje. Páčky letových ventilů jsou uspořádány tak, že mohou být ovládány jednou rukou společně s páčkami tichých hořáků – jedna ruka ovládá letový ventil napájený z jednoho zdroje paliva a současně ventil tichého hořáku napájený z jiného zdroje paliva. Tím je dosaženo lepšího výkonu hořákové jednotky, protože každý hořák je napájen nezávislým zdrojem paliva a tím maximálně využívá tlak paliva. Tichý hořák se ovládá červenou nebo zelenou páčkou (stejnou barvou je označena i příslušná palivová hadice), k otevření ventilu se páčka otáčí dolů. Hořák Sirius je vybaven dvěma pilotními plameny. Červená nebo zelená páčka pilotního plamene (stejnou barvou je označena i příslušná palivová hadice) zakrývá v uzavřené pozici tlačítko piezo zapalovače. K zapálení pilotního plamene je nutno otočit páčku o 120° dolů.

POZNÁMKA

Neotvírejte oba letové ventily současně – tímto způsobem se výkon nijak nezvyšuje.



Vnější rozměry, pozice nátrubků pro tyče podpěr a pozice ok pro zavěšení karabin rámců hořáků BASIC a SIRIUS jsou shodné, takže rámy BASIC a SIRIUS jsou zaměnitelné.



6.6 Palivová láhev

6.6.1 Obecně

Propan je přechováván v kapalném stavu v palivových lahvích pod tlakem. Tyto lahve mohou být buď typu „Standard“, ty dodávají palivo pouze v kapalném stavu, nebo „Master“, vybavené tlakovým regulátorem plynné fáze pro napájení pilotního hořáku.

Kapalné palivo je nasáváno ze dna láhve pomocí vnitřní ponorné trubice. Dodávka je regulována vnějším ventilem ovládaným buď pákou kulového kohoutu nebo ručním kolečkem. Oba druhy ventilů mohou mít instalovanou buď šroubovací koncovku Rego nebo stlačnou koncovku Tema.

U lahví typu Master je z horní části láhve přes ventil s ručním kolečkem a regulací tlaku odebírána plynná fáze pro napájení pilotního hořáku. Hadice plynné fáze je připojena pomocí rychlospojky.

Každá láhev je vybavena palivoměrem, který zaznamenává posledních 35 - 40% obsahu láhve.

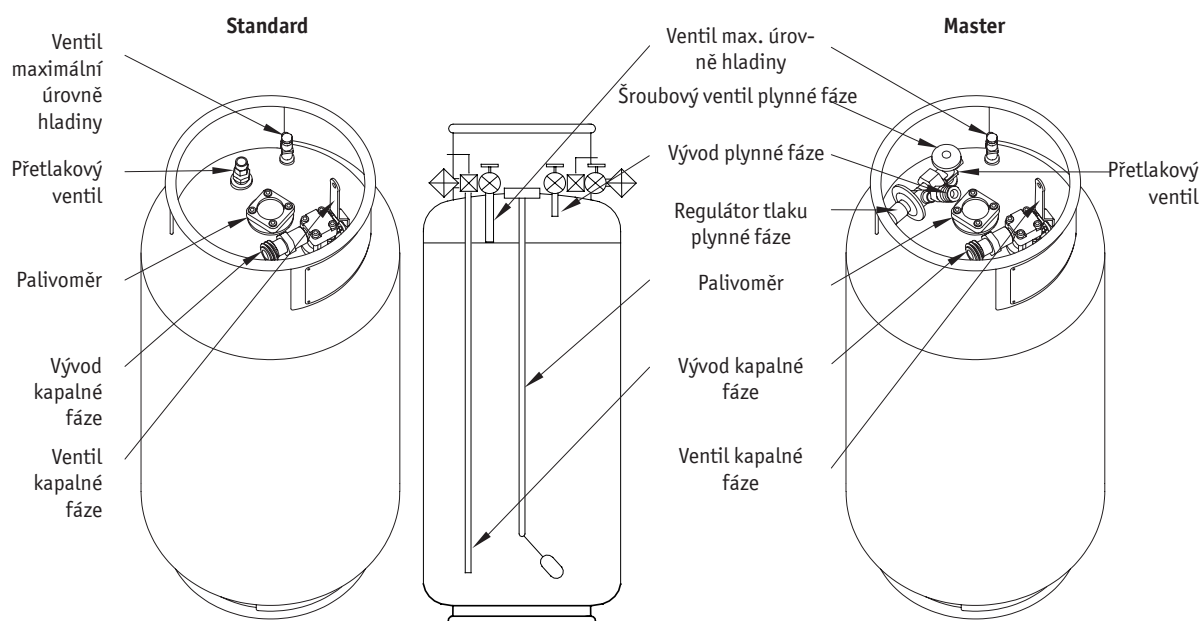
Každá láhev má trubici maximální úrovně hladiny se šroubovým ventilem. Tento ventil se otevírá při plnění láhve palivem - ve chvíli, kdy místo unikajícího plynu začne vytékat kapalina, je láhev plná.

Každá láhev je vybavena přetlakovým ventilem, který zabraňuje vnitřnímu přetlaku.

Všechny lahve musí mít ochranný polstrovaný obal, který chrání jak láhev před poškozením při transportu, tak osoby v koši před zraněním při přistání.

POZNÁMKA

Seznam všech lahví schválených pro použití v balónech Kubíček najdete v Kapitole 8 v soupisu vybavení a v přílohách této Příručky.



6.7 Koše

Koše mají pevnou podlahu z překližky, stěny jsou tradičně vypleteny proutím. Nosná lanka koše tvoří nepřerušovaný závěs kolem koše a na obou koncích jsou spojena s rámem hořáku. Tato lanka nesou za letu celou váhu koše.

Do nátrubků v horním okraji koše jsou zasazeny flexibilní tyče, které jsou na druhém konci vsazeny do nátrubků na dolní straně rámu hořáku, a které nesou váhu hořáku. Tyto podpěry hořáku by spolu s nosnými lankami, která vedou podél nich, měly být zakryty snímatelnými ochrannými rukávy, které navíc chrání i palivové hadice.

Ve stěnách košů jsou malé otvory, kterými se protahují popruhy pro upevnění lahví k vnitřním stranám koše.

Vybavení a přístroje nutné pro let mohou být připoutané ke koši nebo umístěné v brašnách, které jsou připevněny ke stěnám koše. Lehké přístroje a radiopřijímače mohou být připevněny k ochranným rukávům podpěr suchými zipy. Pod vnitřním okrajem koše jsou madla, která využijí pasažéři během přistání.

6.7.1 Koše s přepážkami

Větší koše mají instalovány vnitřní přepážky vpletené do stěn a upevněné k podlaze koše. Tyto přepážky zvyšují robustnost koše a rozdělují pasažéry do skupin. V takových koších má pilot vlastní oddělenou kóji, ve které jsou umístěny i palivové láhve.

6.7.2 Koše K10S a K13S

Koše K10A a K13S mají namísto překližky podlahu vyrobenou z několika vrstev kompozitu uhlík - aramid. Horní a dolní rám koše jsou z trubek ze slitiny hliníku.

6.7.3 Poutací pás pilota

Poutací pás (pokud je instalován) má zabezpečit pilota uvnitř koše během přistání. Skládá se z opasku, který se kolem pasu zapíná bezpečnostní přezkou podobně jako v automobilu, a popruhu nastavitelné délky se sponami na obou koncích. Jedna spona se zapíná do D kroužku na opasku a druhá do D kroužku na podlaze koše.

Pilot by si měl pás nasadit a upravit před přistáním a délku popruhu nastavit během přiblížení. Délka popruhu musí být taková, aby dosáhl na všechny ovládací prvky, ale zároveň taková, aby nemohl přepadnout přes hranu koše. V nouzové situaci se dá spona pásu rychle rozepnout.

6.7.4 Odepínač

Odepínač je určen k zadržení balónu během plnění vzduchem a během příprav k letu. Měl by být použit při každém vzletu.

Odepínač se připíná ke karabinám obalu nebo k okům v rámu hořáku. Čelist odepínače je připevněna k poutacímu lanu, které je na druhém konci připojeno buď ke kotvicímu bodu na zemi anebo k přední části těžkého vozidla. Pojistný čep nebo jiné bezpečnostní zařízení zabraňuje neúmyslnému otevření odepínače.

6.7.5 Oka odepínače

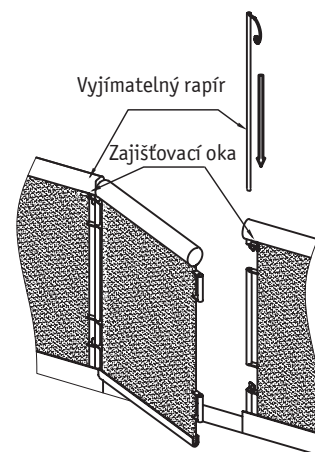
Na přání mohou být některé koše vybaveny kotvicími oky umístěnými na horním ocelovém rámu. Tato oka poskytují alternativní místa pro uchycení odepínače.

6.7.6 Dveře v koši

Dveře jsou u koše volitelným vybavením, které umožňuje snadný nástup a výstup pasažérů, zejména starším nebo zdravotně postiženým osobám. Dveře se smí otvírat a zavírat pouze na pilotův pokyn před vzletem a před uvolněním odepínače respektive po přistání.

Dveře a jejich rám jsou vyrobeny z nerezové oceli a výpletu, který je proveden stejným způsobem jako výplet stěn koše. Dveře jsou na obou stranách zavěšeny na pantech a zajištěny rapírem.

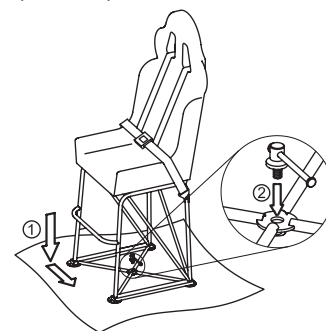
Zajištění rapírů je provedeno karabinami, které spojují očka rapíru s oky na rámu dveří.



VÝSTRAHA Rapíry musí být zajištěny během celého letu! Dveře musí zůstat během celého letu zavřené!

6.7.7 Sedačka pro pasažéry

Sedačka pro pasažéry je volitelné vybavení, které je konstruováno tak, aby instalace i demontáž byly pro pilota snadné a bez použití nástrojů. Kompozitová čalouněná sedačka se čtyřbodovým poutacím pásem spočívá na nerezovém podstavci, který je k podlaze připevněn čtyřmi rohovými čepy a středovým šroubem.



Instalace sedačky:

1. Vložte čepy na spodní straně podstavce do drážek v podlaze koše a zasuňte tak, aby všechny čepy zapadly na své místo v kovových ploškách.
2. Zašroubujte a ručně dotáhněte středový šroub.

POZNÁMKA

Berte v úvahu správnou orientaci sedaček. Všechny sedačky musí být umístěny tak, aby všichni sedící pasažéři hleděli stejným směrem a byli před přistáním, pokud možno, natočení zády ke směru letu.

Během předletové přípravy:

Musíte brát v úvahu hmotnost a velikost podlahové plochy, kterou sedačka zabírá. Hmotnost celého setu je vyznačena (vryta) na podstavci.

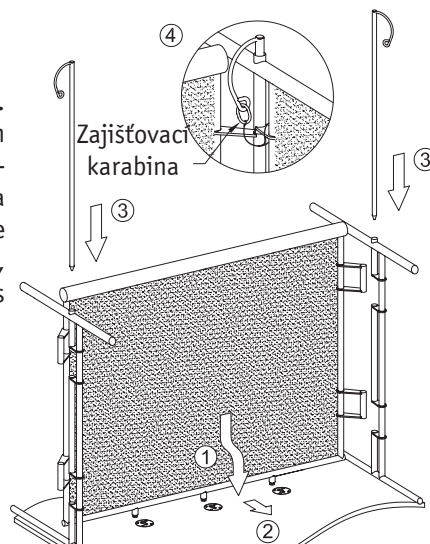
Podlahová plocha sedačky: 0.27 m²

6.7.8 Nastavitelné přepážky

Nastavitelná přepážka je alternativou ke klasické, upevněné, přepážce. Umožňuje snadnou změnu vnitřního uspořádání koše jejím odstraněním nebo otočením. Rám přepážky je vyroben z nerezových trubek. Výplet je proveden stejným způsobem jako u stěn koše. Po straně je přepážka připevněna k rámu koše pomocí dvou pantů, kterými prochází jeden souvislý rapír, takže je přepážka připevněna po celé výšce stěny. Rapíry jsou zajištěny karabinami, které spojují očko rapíru s rámem koše. Spodní strana přepážky je spojena s podlahou koše bajonetovými zámky.

Instalace nastavitelné přepážky:

1. Umístíte přepážku na požadované místo.
2. Zasuňte ji do podlahy, aby čepy zaklaply do zámků.
3. Umístíte panty a zasuňte rapír.
4. Zajistíte všechny rapíry karabinami.



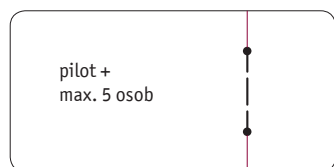
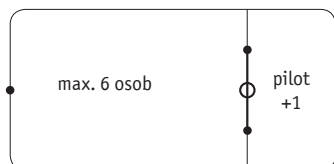
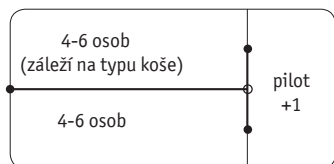
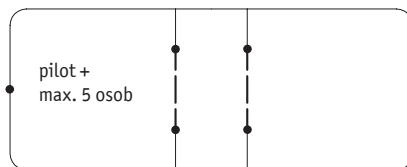
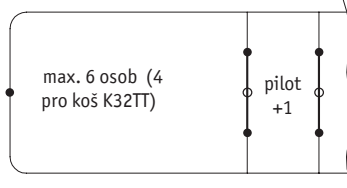
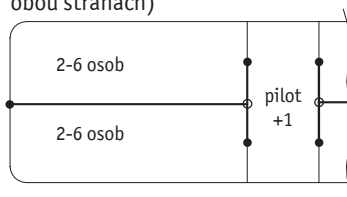
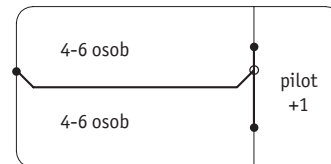
Instalace přepážky

Možná uspořádání

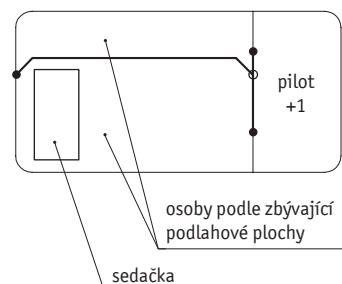
Možná vnitřní uspořádání košů jsou zobrazena na obrázku vedle. V každém případě zůstává v platnosti pravidlo pro minimální podlahovou plochu na jednu osobu, jak je popsáno v Příloze 1.

Možná vnitřní uspořádání košů

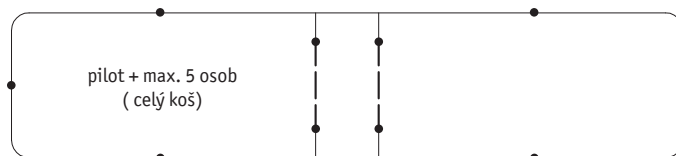
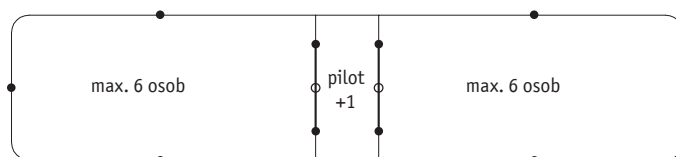
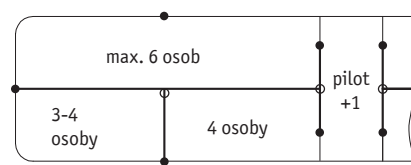
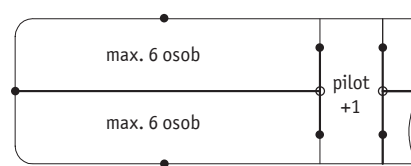
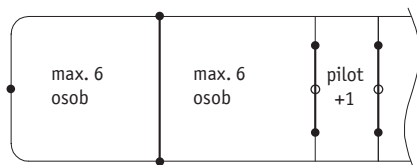
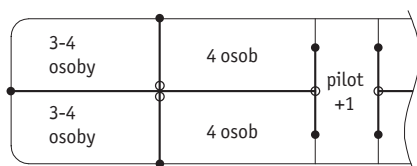
T - uspořádání

TT - uspořádání
(podobné jako T - uspořádání; možné na obou stranách)asymetrické uspořádání
bez sedačky - rozdělení 50/50

se sedačkou - rozdělení 60/40



Koš K100, K110



Legenda

- pant přepážky ○ panty na nastavitelných přepážkách
- vnější stěna koše nebo pevná přepážka ——— nastavitelná přepážka - - - - - nevyplétaná přepážka

Asymetrické uspořádání

V koších se sedačkou může být použita přepážka s asymetrickými panty. V normální poloze dělí tato přepážka prostor na dvě stejné poloviny. Při asymetrickém uspořádání (přepážka je pootočená) je kóje za sedačkou zúžena o 13,5 cm. Ale i při asymetrickém uspořádání musí mít každý pasažér k dispozici minimální podlahovou plochu 0,25 m². Zjednodušený postup pro obsazování pasažérské kóje:

kóje pro 2-5 osob:	obsazenost zúžené kóje = obsazenost symetrické kóje - 1 osoba
kóje pro 6 osob:	4 osoby

6.7.9 Nevypletaná přepážka pilotní kóje

Na přání může být klasická přepážka pilotní kóje nahrazena přepážkou nevypletanou. Tento typ přepážky tvoří prázdný rám bez výpletu, který umožňuje pilotovi přecházet do ostatních částí koše. Tento prvek není považován za skutečnou přepážku dělící vnitřní prostor koše a nesmí se k němu připoutávat palivové láhve.

VÝSTRAHA

Let s vyjmutou pilotní přepážkou je zakázaný.

6.8 Přístroje

Přístroje používané v balónu jsou: výškoměr (pro měření nadmořské výšky v daném místě), variometr (ukazuje rychlost stoupání nebo klesání), indikátor teploty v obalu (ukazuje aktuální teplotu uvnitř obalu nebo přehřátí).

6.9 Další vybavení

6.9.1 Manévrovací lano

Pokud jsou příznivé povětrnostní podmínky, může být manévrovací lano použito pozemní posádkou k manévrování balónu. Pokud není používáno, je lano smotáno v kapsáři a připevněno uvnitř koše.

6.9.2 Hasicí přístroj a hasicí rouška

Tyto předměty jsou uschovány v polstrovaných kapsářích uvnitř koše. Musí být vždy součástí vybavení koše, pro případ nouzové situace.

KAPITOLA 7 - MANIPULACE, OŠETŘOVÁNÍ A ÚDRŽBA BALÓNU

7.1 Úvod

Tato kapitola obsahuje výrobcem doporučené postupy pro pozemní manipulaci s balónem a jeho údržbu. Stanovuje také požadavky na servisní prohlídky a údržbu, které je zapotřebí dodržovat, pokud si má balón udržet své vlastnosti a spolehlivost.

7.2 Periodické prohlídky

Pro zachování trvalé letové způsobilosti balónu je zapotřebí provádět v patřičnou dobu následující prohlídky. Musí být také prováděny veškeré státem požadované prohlídky v zemi, ve které je balón registrován a provozován. Podrobnosti ohledně prohlídek, jejich postupů a licenčních požadavků na osoby oprávněné provádět tyto prohlídky jsou uvedeny v Příručce pro údržbu pro konkrétní balón. Souhrn prohlídek předepsaných výrobcem:

Druh prohlídky	Perioda	Kontrolované součásti
Roční	100 letových hodin nebo 12 kalendářních měsíců, podle toho co nastane dříve	Obal, koš, hořák, palivové láhve, přístroje, vybavení a příslušenství
10-ti letá	10 let*	Palivové láhve (viz Příručka pro údržbu)

* O termínu prohlídek rozhoduje datum výroby, nebo datum poslední prohlídky, podle toho, jak jsou vyznačena na láhvi.

7.3 Údržba, opravy a úpravy balónu

Veškerá údržba a opravy balónu musí být prováděny v souladu s KB Příručkou pro údržbu. Pokud máte pochybnosti, kontaktujte Balóny Kubíček (viz poslední strana této Příručky).

Příručku pro údržbu najdete ke stažení na webových stránkách společnosti Balóny Kubíček: www.kubicekballoons.eu.

7.4 Pozemní manipulace a silniční přeprava

Po dokončení letu sbalte obal a převázejte jej v originální brašně. Obal by měl být během přepravy udržován v suchu. Vždycky vypusťte použité hadice. Zkontrolujte, zda jsou ventily na lahvích uzavřené a hadice odpojené od palivových lahví.

Pokud budete koš natahovat podélně na přívěs nebo do vozidla, použijte pouze schválené tažné smyčky.

Lano k natažení se nesmí připevňovat k madlům nebo jakýmkoli jiným částem koše.

Hořáky s pilotním hořákem napájeným kapalnou fází by se měly přepravovat a uskláňovat v pozici se spirálami nahore. Tato pozice zabraňuje zanesení trysek pilotního hořáku zbytky oleje, které by mohly stékat ze zplynovačů.

Abyste zabránili jejich poškození, zabezpečte během přepravy všechny součásti balónu proti pohybu.

Palivové láhve mají být přepravovány ve vertikální poloze s ventily nahore, v souladu s postupy pro přepravu nádob obsahujících zkapalněný plyn doporučenými úřady v dané zemi.

VÝSTRAHA

Nikdy neuskladňujte a nepřepravujte hořáky s palivovými hadicemi obsahujícími plyn.

7.5 Čištění a další péče

7.5.1 Obal

Zašpiněné části obalu čistěte vlhkým hadříkem. Můžete použít i jemné čisticí prostředky zředěné vodou. Před sbalením musí být obal důkladně vysušen.

7.5.2 Koš

Koš je zapotřebí pravidelně čistit. Podlahu a výplet čistíte tekoucí vodou a kartáčem, můžete aplikovat i tlakové mytí (chraňte horní semišovou obrubu před namočením). Před uskladněním nechte koš dobře vyschnout.

Chraňte proutí před přílišným vysušením, protože by ztuhllo. K čištění a ochraně kůže ve spodní části koše a semiše na horní obrubě používejte prostředky určené k péči o kůži a semiš. Pokud máte horní obrubu koše semišovou, používejte k obnovení vzhledu kartáč na semišovou obuv.

7.5.3 Sedačka

Pokud je sedačka zašpiněná, vyčistěte čalounění prostředkem na čištění čalounění v autech. Nenamáčejte je vodou. Na ostatní části použijte jemný mýdlový roztok. Před uskladněním nechte všechny části sedačky dobře uschnout. Sedačku uchovávejte na čistém, vzdušném a suchém místě.

7.5.4 Hořák

Po každém letu odstraňte z hořáku uhlíkové usazeniny. Zkontrolujte, zda jsou pohyblivé části rámu, zavěšení a hadice čisté, a že nejsou zanesené špínou nebo blátem. Pokud je to potřeba, vyčistěte je a namažte silikonovým olejem. Pravidelně kontrolujte volnou hybnost všech ventilů. Pokud se začnou pohybovat ztuhla, promažte je podle návodu v KB Příručce pro údržbu.

7.5.5 Palivové láhve

Kontrolujte, zda se ventily pohybují volně a zda je redukční ventil správně seřízen. Při jakémkoli podezření na nesprávnou funkci součástí láhve nebo při poškození láhví kontaktujte servisní stanici ověřenou společností BALÓNY KUBÍČEK spol. s r.o.

Pokud je to potřeba, promazávejte těsnící kroužky. Okolí ventilů a připojovacích koncovek udržujte v čistotě.

7.5.6 Přístroje

Postupujte podle příručky pro daný přístroj.

7.6 Skladování

Balón musí být uskladněn na čistém, suchém a vzdušném místě, s obalem sbaleným v brašně, pokud možno na paletě. Obal by neměl být uskladněn navlhhlý nebo mokrý po dobu více než několika dnů, vzhledem k tomu, že zbytková vlhkost může při vzniku plísní zhoršit stav textilie. Mokrý obal by měl být opatrně vysušen tak, že jej ventilátorem naplníte studeným vzduchem a otáčíte podle potřeby. Plnění mokrého obalu horkým vzduchem by mohlo poškodit textilií. Nevystavujte obal během sušení přímému slunečnímu záření nebo přímému zdroji tepla.

Koš skladujte na paletě, tak aby nestál přímo na zemi. Vlhkost, kterou by nasáklo proutí a kůže, by koš poškodila, nezapomínejte tedy pokaždé očistit z koše bláto a ujistěte se, že je suchý.

Láhve skladujte ve vertikální poloze, s ventily nahoře, v dobře větraném prostoru, kde se nenachází žádné zdroje zapalování nebo nadměrného tepla.

Palivové hadice a T-propojky musí být vyprázdněny, protože uzavřené zbytkové palivo se rozpíná a mohlo by hadice poškodit. Při balení hořáku omotejte hadice kolem rámu tak, aby na nich nevznikl ostrý úhel. Obzvláštní pozornost věnujte tomu, abyste nezalomili hadici v blízkosti napojení do hořákové jednotky. Palivové hadice nesmějí být ohnuté v ostrém úhlu, nejmenší povolený poloměr ohnutí je 90 mm. Šablonu najdete v Příloze 5.

UPOZORNĚNÍ

Palivové láhve, které byly natlakovány dusíkem a nebyly použity, by měly být před uskladněním ventillovány po dobu alespoň 5 minut.

7.7. Údržba a opravy prováděné pilotem

Údržba a opravy, které smí provádět pilot, jsou činnosti, které jsou v Příručce pro údržbu označené jako „Kategorie A“ (viz kap. 1.3 Příručky pro údržbu).

KAPITOLA 8 - SOUPIS VYBAVENÍ

Tato kapitola obsahuje seznam hlavních součástí.

8.1 Tabulka obalů

Model	Objem		Počet poledníků, střih
	[m3]	[cu ft]	[ks]
BB9	900	31 800	8, typ 0
BB9E	900	31 800	8, typ E
BB12	1 200	42 700	8, typ 0
BB12E	1 200	42 700	8, typ E
BB16	1 600	57 000	8, typ 0
BB16E	1 600	57 000	8, typ E
BB17GP	1 700	59 900	16, horizontální střih
BB17XR	1 700	59 900	16, horizontální střih
BB18E	1 800	64 100	12, horizontální střih
BB20	2 000	71 200	12, horizontální střih
BB20ED	2 000	71 200	12, diagonální střih
BB20E	2 000	71 200	12, horizontální střih
BB20GP	2 000	71 200	24, horizontální střih
BB20XR	2 000	71 200	20, horizontální střih
BB22D	2 200	78 200	24, diagonální střih
BB22ED	2 200	78 200	12, diagonální střih
BB22E	2 200	78 200	12, horizontální střih
BB22	2 200	78 300	12, horizontální střih
BB22N	2 200	78 300	24, vertikální střih
BB22Z	2 200	78 300	24, horizontální střih
BB22XR	2 200	78 300	24, horizontální střih
BB26D	2 600	92 500	24, diagonální střih
BB26ED	2 600	92 500	12, diagonální střih
BB26E	2 600	92 500	12, horizontální střih
BB26	2 600	92 500	12, horizontální střih
BB26N	2 600	92 500	24, vertikální střih
BB26Z	2 600	92 500	24, horizontální střih
BB26XR	2 600	92 500	24, horizontální střih
BB30D	3 000	106 800	24, diagonální střih
BB30E	3 000	106 800	12, horizontální střih
BB30ED	3 000	106 800	12, diagonální střih
BB30N	3 000	106 800	24, vertikální střih
BB30Z	3 000	106 800	24, horizontální střih
BB30XR	3 000	106 800	24, horizontální střih
BB34D	3 400	121 000	24, diagonální střih
BB34E	3 400	121 000	12, horizontální střih
BB34ED	3 400	121 000	12, diagonální střih

Model	Objem		Počet poledníků, střih
	[m3]	[cu ft]	[ks]
BB34Z	3 400	121 000	24, horizontální střih
BB37D	3 700	131 700	24, diagonální střih
BB37N	3 700	131 700	24, vertikální střih
BB37Z	3 700	131 700	24, horizontální střih
BB40D	4 000	142 400	24, diagonální střih
BB40Z	4 000	142 400	24, horizontální střih
BB42D	4 250	151 300	24, diagonální střih
BB42Z	4 250	151 300	24, horizontální střih
BB45D	4 500	160 200	24, diagonální střih
BB45N	4 500	160 200	24, vertikální střih
BB45Z	4 500	160 200	24, horizontální střih
BB51D	5 100	181 500	24, diagonální střih
BB51Z	5 100	181 500	24, horizontální střih
BB60D	6 000	213 600	24, diagonální střih
BB60N	6 000	213 600	32, vertikální střih
BB60Z	5 950	209 700	24, horizontální střih
BB64Z	6 400	227 900	24, horizontální střih
BB70D	7 000	249 200	24, diagonální střih
BB70Z	7 000	249 200	24, horizontální střih
BB78Z	7 800	277 600	24, horizontální střih
BB85D	8 500	302 600	28, diagonální střih
BB85Z	8 500	302 600	28, horizontální střih
BB92Z	9 200	327 500	28, horizontální střih
BB100D	10 000	353 100	28, diagonální střih
BB100Z	10 000	353 100	28, horizontální střih
BB105P	10 500	373 700	28, horizontální střih
BB106P	10 600	377 300	28, horizontální střih
BB113P	11 300	402 200	28, horizontální střih
BB120P	12 000	423 800	28, horizontální střih
BB130P	13 000	462 700	28, horizontální střih
BB142P	14 200	500 000	32, horizontální střih
BB150P	15 000	530 000	32, horizontální střih
BB184P	18 400	650 000	32, horizontální střih

POZNÁMKA

Hmotnost konkrétního obalu je uvedena na jeho identifikačním štítku.

8.2 Tabulka košů

Níže uvedené údaje platí pro koše od výrobního čísla 400 výše. Údaje pro koše do výrobního čísla 399 jsou uvedeny v Příloze 4 této Příručky.

Model koše	Rozměry a popis koše	Typická hmotnost*		Použitelné rámy hořáků
		[kg]	[lb]	
K7	85 x 85 otevřený	50	110	pevný rám - basic nebo vario
K10	86 x 116 otevřený	60	132	
K10S	86 x 116 otevřený	35	77	
K11	98 x 116 otevřený	70	154	
K12, K12A	116 x 116 otevřený	80	176	
K13	116 x 125 otevřený	80	176	
K13S	100 x 120 otevřený	40	88	
K14	116 x 135 otevřený	80	176	
K15	116 x 135 otevřený	85	187	
K16	116 x 145 otevřený	90	198	
• K17	116 x 145 otevřený	90	198	
K18	116 x 155 otevřený	100	220	
• K19	116 x 155 otevřený	95	198	
• K19L	116 x 162 otevřený	110	242	
• K22	125 x 180 otevřený	120	264	
K23	125 x 180 otevřený	120	264	pevný rám - typ K23
K25P	125 x 210, dvě kóje	140	308	pevný rám - typ K25P
K28	160 x 220, T nebo Y - tři kóje	150	330	pevný rám - typ K32T
K28H	160 x 235, H - čtyři kóje	170	374	pevný rám - typ K32T
K30PP	125 x 260, tři kóje	230	507	pevný rám - typ K30PP
K32T	160 x 240, T - tři kóje	210	463	pevný rám - typ K32T
K32Y	160 x 240, Y - tři kóje	210	463	pevný rám - typ K32T
K32TT	160 x 250, dvojité T - pět kójí	210	463	pevný rám - typ K32TT nebo K50TT
K40Y	160 x 270, Y - tři kóje	230	507	pevný rám - typ K50
K40T	160 x 270, T - tři kóje	230	507	
K40TTA	160 x 270, dvojité T - pět kójí	230	507	
K50	160 x 300, T nebo Y - tři kóje	270	594	
K50TT	160 x 300, dvojité T - pět kójí	300	661	pevný rám - typ K32TT nebo K50TT
K50TTA	160 x 300, dvojité T - pět kójí	300	661	pevný rám - typ K32TT nebo K50TT
K50TT8	160 x 300, dvojité T - pět kójí	310	683	pevný rám - typ K60
K55X	160 x 345, X - pět kójí	335	738	pevný rám - typ K60X
K55TTA	160 x 345, dvojité T - pět kójí	335	738	pevný rám - typ K60
K58HH	160 x 380, dvojité H - sedm kójí	375	826	pevný rám - typ K60
K60X	160 x 390, X - pět kójí	378	833	pevný rám - typ K60X

Model koše	Rozměry a popis koše	Typická hmotnost*		Použitelné rámy hořáků
		[kg]	[lb]	
K60	160 x 380, dvojitě T - pět kójí	350	775	pevný rám - typ K60
+ K65TTA	160 x 410, dvojitě T - pět kójí	390	860	
+ K70	160 x 440, dvojitě T - pět kójí	400	881	
+ K70TTA	160 x 440, dvojitě T - pět kójí	400	881	
# K80	160 x 480, dvojitě T - pět kójí	450	991	pevný rám - typ K100
K85	160 x 520, (varianta 160 x 550) dvojitě T - pět kójí	500 (510)	1 101 (1 123)	
K90	160 x 520, (varianta 160 x 550) dvakrát zdvojené T - devět kójí	500 (510)	1 101 (1 123)	pevný rám - typ K100
K100	160 x 610, dvakrát zdvojené T - devět kójí	550	1 211	
K110	160 x 660, dvakrát zdvojené T - devět kójí	600	1 322	

* Typická hmotnost koše zahrnuje: hasicí přístroj, hasicí roušku, manévrovací lano délky alespoň 25 m a lékárničku.

- Některá výrobní čísla jsou modifikována pro použití s rámem hořáku typu K23.
- + Některá výrobní čísla jsou modifikována pro použití s rámem hořáku typu K100.
- # Některá výrobní čísla jsou modifikována pro použití s rámem hořáku typu K60 STRONG.

POZNÁMKA	Hmotnost konkrétního koše je uvedena na jeho identifikačním štítku.
-----------------	---

8.3 Tabulka hořáků

Model hořáku	Uspořádání	Použitelné rámy hořáků	Hmotnost hořáku včetně rámu a hadic	
			[kg]	[lb]
IGNIS - 2 jednotky	Dvojitý hořák	pevný rám - basic	25	55
		pevný rám - vario	26	57
		pevný rám - typ K23	28	62
		pevný rám - typ K25P	28	62
		pevný rám - typ K30PP	38	84
		pevný rám - typ K32T	38	84
		pevný rám - typ K32TT	40	88
		pevný rám - typ K50TT	45	99
IGNIS - 3 jednotky	Trojitý hořák	pevný rám - typ K25P	44	97
		pevný rám - typ K30PP	48	106
		pevný rám - typ K32T	45	99
		pevný rám - typ K32TT	50	110
		pevný rám - typ K50	56	123
		pevný rám - typ K50TT	55	121
		pevný rám - typ K60	59	130
		pevný rám - typ K60X	63	139
		pevný rám - typ K60 STRONG	62	137
IGNIS - 4 jednotky	Čtverný hořák	pevný rám - typ K32TT	60	132
		pevný rám - typ K50	64	141
		pevný rám - typ K50TT	65	143
		pevný rám - typ K60	67	148
		pevný rám - typ K60X	72	159
		pevný rám - typ K60 STRONG	70	154
		pevný rám - typ K100	106	234
KOMET DUO	Dvojitý hořák	pevný rám - basic	21	46
		pevný rám - vario	22	49
		pevný rám - typ K25P	24	53
KOMET TRIO	Trojitý hořák	pevný rám - typ K25P/K32T	38	84
		pevný rám - typ K40Y	42	93

POZNÁMKA Hmotnost konkrétního koše a hořáku (včetně rámu a hadic) je uvedena na identifikačním štítku.

8.4 Tabulka palivových láhví

Výrobce	Materiál	Typ	Hmotnost			
			Prázdná		Plná	
			[kg]	[lb]	[kg]	[lb]
Balóny Kubíček	Duplexní nerezová ocel	KB72L	20	44	50 (propan)	110 (propan)
					54 (LPG)	119 (LPG)
		KB97L	24	53	65 (propan)	143 (propan)
					70 (LPG)	154 (LPG)
Schroeder Fire Balloons	Nerezová ocel	VA 50	15	33	36	80
		VA 70	18	40	48	107
Cameron Balloons	Hliník	Worthington (CB250)	14	31	34	75
		CB2990	13	26	34	71
	Nerezová ocel	CB497	16	35	34	75
		CB599	20	44	41	90
		CB2088	22	48	50	110
		CB426	22	48	51	112
		CB 959	25	55	61	135
		A0/V30	20	44	48	106
		A0/V40	25	55	60	133
	Titan	CB2385	11	24	34	75
		CB2387	14	31	41	90
		CB2380	13	29	42	93
		CB2383	15	33	52	114
	Duplexní nerezová ocel	CB2900	21	46	44	96
		CB2901	23	51	53	117
		CB2902	24	53	51	113
		CB2903	27	60	63	139
Lindstrand Balloons	Nerezová ocel	V20	14	31	34	75
		V30	18	40	48	106
		V40	20	44	60	132
	Titan	T30	10	22	40	88
Thunder & Colt	Nerezová ocel	V20	14	31	34	75
		V30	18	40	48	106
		V40	20	44	60	132
Ultramagic	Duplexní nerezová ocel	M-20, M-20D	15	33	35	77
		M-30, M-30D	20	44	50	110
		M-40, M-40D	24	53	64	141
Kavanagh	Nerezová ocel	Mytton 55L	17	37	43	95
		Kavanagh 60	21	46	46	101.5
		Kavanagh 76	23	51	53.5	118
		Kavanagh 82	24	53	57	125.5

V tabulce uvedené palivové láhve jsou schváleny pro použití v balónech uvedených v této Příručce.

Pokud není uvedeno jinak, dané hmotnostní údaje platí pro čistý propan.

POZNÁMKA	<i>Ventil maximální úrovně hladiny je nastaven na cca 80% vodního objemu, s výjimkou palivových láhví vyrobených společností BALÓNY KUBÍČEK spol. s r. o. - u těch je nastaven na 85%.</i>
-----------------	--

8.5 Tabulka přístrojů

Následující tabulka uvádí seznam přístrojů, které jsou schváleny k užívání v balónech Kubíček. Dále jsou k užívání v balónech Kubíček povoleny i jiné, v tabulce neuvedené, přístroje, které jsou pro použití v horkovzdušných balónech schváleny oprávněnými leteckými úřady.

Výrobce	Přístroj
Volirium AG	Flytec 3040
	Flytec FB4
DigiTool Instruments AB	Dbi -002
	Dbi -003
Neue Aircotec GmbH	PICCOLO PLUS
Mikrotechna Praha a.s.	LUN 1124, LUN 1141, LUN 1147

SECTION 9 - PŘÍLOHY

Příloha 1: Výkon balónu

Následující tabulka uvádí výkon balónů založený na testování prováděném při maximální vzletové hmotnosti a při použití běžných pilotních technik.

Model	Minimální stoupání v prvních 60 s		Ztráta výšky k dosažení maximální rychlosti klesání		Ztráta výšky pro zastavení maximální rychlosti klesání	
	[m]	[ft]	[m]	[ft]	[m]	[ft]
Všechny modely BB *	95 **	310 **	450	1 475	450	1 475
BB17GP, BB20GP	135	420	490	1 605	250	820
Modely XR	135	420	460	1 508	250	820

* Platné pro všechny typy modelů BB s výjimkou níže uvedených

** Minimální dosažitelná výška pro všechny typy modelů BB

Příloha 2: Obsazenost košů

Při rozhodování o počtu osob v koši je zapotřebí kromě omezení uvedených v Kapitole 2 (Provozní omezení) a Kapitole 5 (Hmotnost) vzít v úvahu i následující faktory.

Tento průvodce počítá s průměrným pasažérem jako s dospělou osobou o hmotnosti 77 kg.

Pokud je používán koš s přepážkami, pilot musí vzít v úvahu hmotnost jednotlivých pasažérů a rozdělit je do kójí tak, aby byl koš zatížen rovnoměrně.

Maximální počet pasažérů v jednotlivých kójích nebo v otevřeném koši je daný volnou podlahovou plochou neobsazenou palivovými láhvemi.

Ve všech otevřených koších i ve všech jednotlivých kójích musí mít každý pasažér k dispozici minimální podlahovou plochu o rozměru 0,25 m².

Podlahová plocha obsazená láhvemi (CA) je:

0,15 m² - platí pro všechny láhve, pokud nejsou umístěné v rohu

0,11 m² - láhve VA50, CB599, CV2385, CB2088, CB2387, V20, M-20, M-20D umístěné v rohu

0,13 m² - všechny ostatní láhve, které nejsou uvedené výše a jsou umístěné v rohu

$$\text{Výpočet maximální obsazenosti jedné kóje nebo otevřeného koše: } N = \frac{FA - (NFC \times CA)}{0,25}$$

kde: N = maximální počet osob v kóji nebo v otevřeném koši

FA - podlahová plocha konkrétního koše v m², pokud není známa, postupujte podle kapitoly 2.10

NFC - počet palivových láhví

CA - podlahová plocha obsazená jednou láhví

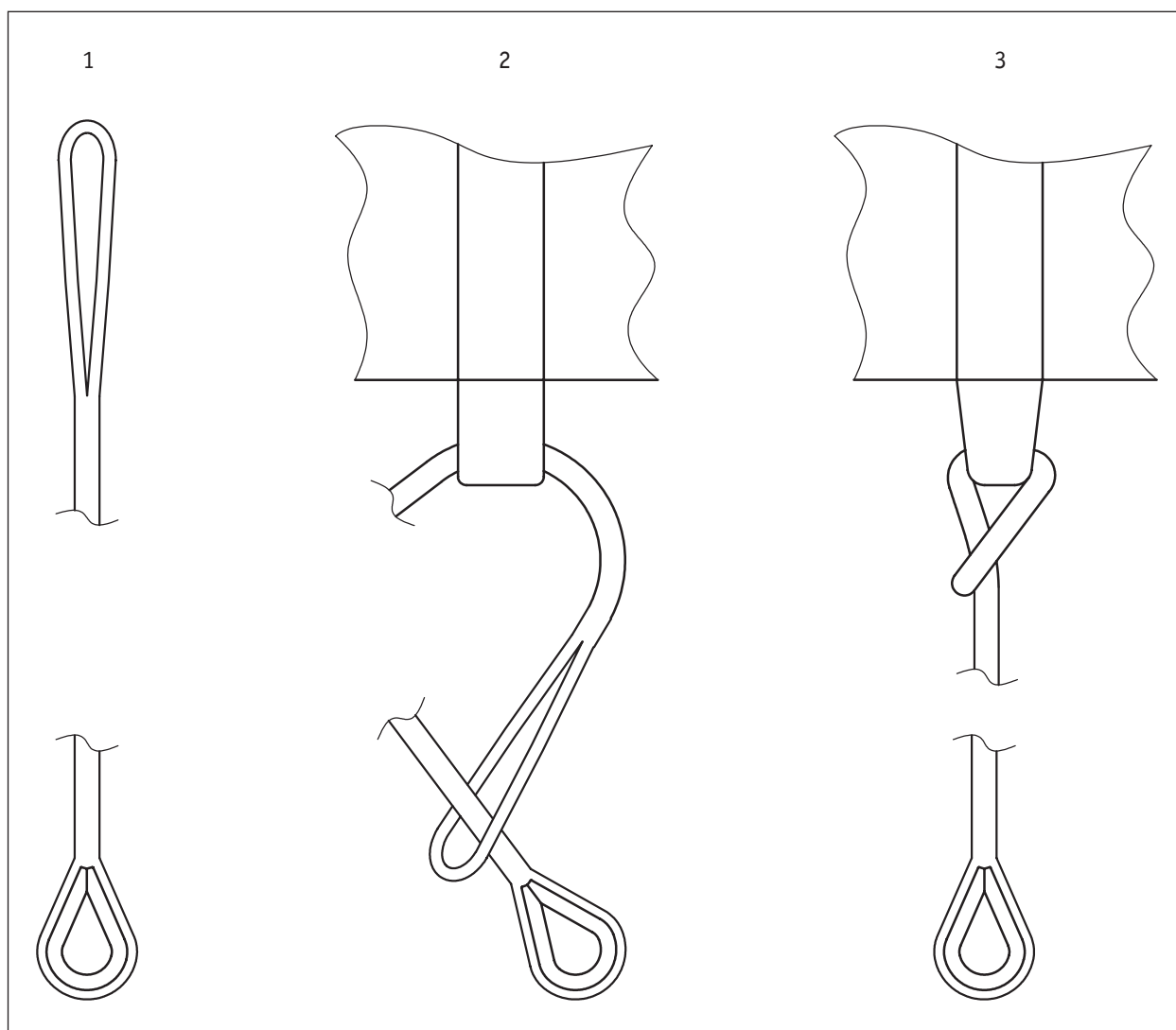
Výsledek musí být zaokrouhlen na nejbližší celé číslo dolů!

Příloha 3: Výměna kevlarových nosných lanek

Kevlarová nosná lanka jsou konstruována tak, aby se dala jednoduše vyměnit bez použití nástrojů.

Kevlarová lanka se skládají z kevlarového jádra překrytého žáruvzdorným opletem. Kovová očnice se na jednom konci připíná karabinou k rámu hořáku. Na druhém konci je smyčka, která se provléká poutkem nosného popruhu. Kevlarová lanka musí být před každým letem zkontrolována (viz kapitola 4.3.8), a pokud je to nutné, nahrazena podle následujícího návodu:

1. **Odstraňte stávající lanko uvolněním smyčky v poutku nosného popruhu u ústí obalu. Připravte si nové lanko a zkontrolujte, zda je stejně dlouhé jako to původní.**
2. **Poutkem nosného popruhu provlečte větší oko lanka a tím provlečte druhý konec (menší oko) lanka.**
3. **Tažením za lanko utáhněte smyčku a přitom ji urovnejte tak, aby ohyby lanka byly co nejméně ostré.**



VÝSTRAHA

Nepoužívejte kevlarová lanka u kterých je viditelné žluté jádro! Nepoužívejte kevlarová lanka se sníženou flexibilitou.

Příloha 4: Koše do výrobního čísla 399

Omezení pro koše:

Koš	Podlahová plocha		Nosnost		Max. počet osob v koši
	[m²]	[sq. ft]	[kg]	[lb]	
K7	0.72	7.8	450	991	2
K10	0.89	9.6	600	1 322	3
K11	1.14	12.2	650	1 432	3
K12, K12A	1.35	14.5	700	1 542	4
K13	1.22	13.1	700	1 542	4
K13S	1,15	12,4	550	1 210	3
K15	1.45	15.6	800	1 762	5
K16	1.62	17.5	900	1 982	5
K17	1.68	18.4	900	1 982	5
K18	1.80	19.4	950	2 093	6
K22	2.24	24.1	980	2 159	8
K25P	2.60	28.0	1 000	2 203	8
K28	3.52	37.9	1 100	2 423	8
K32T	3.84	32.4	1 100	2 423	10
K32Y	3.84	32.4	1 100	2 423	10
K32TT	4.00	43.1	1 100	2 423	10
K40Y	4.08	43.9	1 200	2 643	12
K50	4.80	51.7	1 400	3 084	14
K50TT	4.80	51.7	1 400	3 084	14
K60	5.95	64.0	1 800	3 965	18
K70	6.48	70.0	3 000	6 601	22
K80	7.5	80.7	3 400	7 489	26
K100	9.76	105.0	4 000	8 811	30
K110	10.56	113.7	4 000	8 811	34

Obsazenost košů s přepážkami:

Koš	Max. počet osob v kóji	Max. počet osob v pilotní kóji	Podlahová plocha pilotní kóje	
			[m²]	[sq. ft]
K28	3 osoby	pilot + 1 osoba	1.32 (varianta T) 1.12 (varianta Y)	14.2 (varianta T) 12.0 (varianta Y)
K32T	4 osoby	pilot + 1 osoba	1.19	12.8
K32Y	4 osoby	pilot + 1 osoba	1.12	12.0
K32TT	2 osoby	pilot + 1 osoba	1.32	14.2
K40Y	5 osob	pilot + 1 osoba	1.19	12.8
K50	6 osob	pilot + 1 osoba	1.32	14.2
K50TT	3 osoby	pilot + 1 osoba		

Koš	Max. počet osob v kóji	Max. počet osob v pilotní kóji	Podlahová plocha pilotní kóje	
			[m²]	[sq. ft]
K60	4 osoby	pilot + 1 osoba	1.4	15.1
K70	5 osob	pilot + 1 osoba		
K80	6 osob	pilot + 1 osoba		
K100	vnější kóje: 3 osoby vnitřní kóje: 4 osoby	pilot + 1 osoba	1.84	19.8
K110	4 osoby	pilot + 1 osoba	1.84	19.8

Tabulka košů

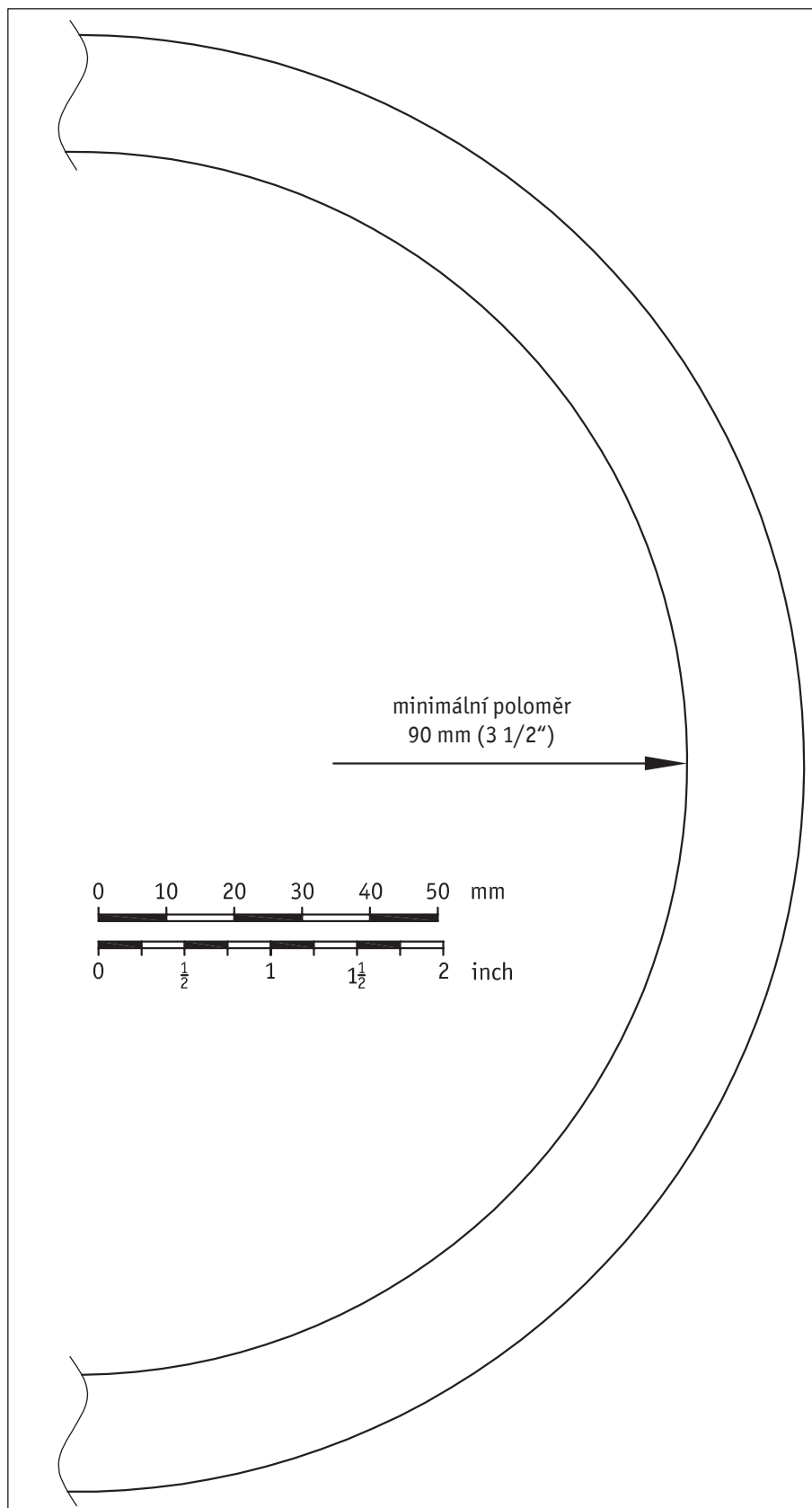
Model koše	Rozměry a popis koše	Typická hmotnost*		Použitelné rámy hořáků
		[kg]	[lb]	
K7	85 x 85 otevřený	50	110	pevný nebo vario rám - basic
K10	85 x 100 otevřený	60	132	
K11	98 x 116 otevřený	70	154	
K12, K12A	116 x 116 otevřený	80	176	
K13	116 x 125 otevřený	80	176	
K13S	95 x 126 otevřený	45	99	
K15	116 x 125 otevřený	85	187	
K16	116 x 140 otevřený	90	198	
K17	116 x 145 otevřený	90	198	
K18	116 x 155 otevřený	100	220	
K22	125 x 179 otevřený	105	241	
K25P	125 x 208, dvě kóje	135	297	pevný rám - typ K25P
K28	160 x 220, T nebo Y - tři kóje	150	330	pevný rám - typ K32T
K32T	125 x 241, T - tři kóje	160	352	pevný rám - typ K32T
K32Y	160 x 240, Y - tři kóje	170	352	pevný rám - typ K32T
K32TT	160 x 250, dvojité T - pět kójí	170	352	pevný rám - typ K32TT nebo K50TT
K40Y	163 x 250, Y - tři kóje	220	485	pevný rám - typ K50
K50	160 x 300, T nebo Y - tři kóje	270	594	pevný rám - typ K50
K50TT	160 x 300, dvojité T - pět kójí	300	661	pevný rám - typ K32TT nebo K50TT
K60	170 x 350, dvojité T - pět kójí	320	705	pevný rám - typ K60 nebo typ K60 STRONG
K70	170 x 400, dvojité T - pět kójí	400	881	
K80	170 x 450, dvojité T - pět kójí	450	991	
K100	160 x 610, devět kójí, dvakrát dvojité T	550	1 211	pevný rám - typ K100
K110	160 x 660, devět kójí, dvakrát dvojité T	600	1 322	pevný rám - typ K100

* Typická hmotnost zahrnuje: hasicí přístroj, hasicí roušku, manévrovací lano o délce minimálně 25m a lékárničku.

POZNÁMKA	Hmotnost konkrétního koše je uvedena na jeho identifikačním štítku.
-----------------	---

Příloha 5: Minimální povolený poloměr ohybu palivových hadic

Šablona pro minimální poloměr ohybu palivových hadic (berte v úvahu měřítko):



Příloha 6: Omezení pro koše K32T a K40Y

Pokud jsou koše typu K32T nebo K40Y vybaveny rámy hořáku bez symbolu S/N před výrobním číslem, platí pro ně následující dodatečná omezení:

Maximální povolená rychlost přízemního větru při startu s obaly BB60N a BB60Z je **6.0 m/s (11.7 kts)**.

Maximální povolená rychlost přízemního větru při startu s obalem BB70Z je **5.5 m/s (10.7 kts)**.

Viz kapitola 2.24.

KAPITOLA 10 - DODATKY

Úvod

Tato kapitola obsahuje seznam dodatků zahrnujících informace, které jsou zásadní pro bezpečný a spolehlivý provoz balónů, které se z technických nebo provozních důvodů odlišují. Každý takový dodatek je sepsán stejnou formou jako tato Příručka a obsahuje informace a omezení, která jsou specifická pro každý zvláštní kus vybavení a/nebo činnost. Tam, kde se informace v dodatku liší od hlavní kapitoly v Letové příručce, je zapotřebí postupovat v souladu s dodatkem.

Seznam dodatků

Číslo	Popis	Revize	Datum schválení

RÁDI VÁM POMŮŽEME!

Pokud máte jakýkoli návrh, nesnáz, problém nebo komentář, kontaktujte, prosím, naše technické oddělení:

technical@kubicekballoons.cz
+420 545 422 638

DO Approval EASA.21J.277

BALÓNY KUBÍČEK spol. s r.o.

email: info@kubicekballoons.cz, www.kubicekballoons.cz

Sídlo: Jarní 1003/2a, 614 00 Brno

Tel.: +420 545 422 620, fax: +420 545 422 621

© Copyright BALÓNY KUBÍČEK spol. s r.o.