



COLORADO<sup>2GT</sup>



## NÁVOD K POUŽITÍ

Verze 1.0 vydána 10.2024



## Obsah

MAC PARA COMMUNITY .....	2
VŠEOBECNÉ INFORMACE .....	3
POŽADAVKY NA PILOTNÍ ÚROVEŇ .....	4
POPIS KLUZÁKU .....	5
TECHNICKÝ POPIS .....	6
VOLNÉ KONCE - ZÁVĚSY .....	7
TRIMY .....	11
POUŽITÉ MATERIÁLY .....	12
KONTROLA NOVÉHO KLUZÁKU .....	13
NASTAVENÍ ŘÍZENÍ .....	13
LETOVÝ PROVOZ S COLORADO 2 GT .....	14
NAVIJÁKOVÝ PROVOZ, SESKOKY Z LETADLA, AKROBACIE .....	22
EXTRÉMNÍ LETOVÉ REŽIMY .....	23
ZPŮSOBY VYKLESÁNÍ .....	26
ZLATÁ PRAVIDLA .....	27
PÉČE, SKLADOVÁNÍ, OPRAVY .....	28
PŘÍRODA A JEJÍ OCHRANA .....	31
CELKOVÉ DÉLKY ŠŇŮR .....	31
POPRUHY .....	33
PLÁN ŠŇŮR COLORADO 2 GT .....	33
PADÁKOVÝ KLUZÁK & SERIOVÉ ČÍSLO .....	35
TECHNICKÁ DATA .....	35

## MAC PARA COMMUNITY

---



MACPARA.com



OficialMacPara



fb.com/MACPARA



flymacpara

## REGISTRACE PRODUKTU

---

**Díky registraci získáte  
prodloužení záruky o 12 měsíců**

[www.macpara.com/cs/registration](http://www.macpara.com/cs/registration)





## VŠEOBECNÉ INFORMACE

---

### Vítejte do týmu MAC PARA-pilotů

Blahopřejeme Vám k volbě našeho nového kluzáku. Colorado 2 GT je motorový padákový kluzák s plně reflexním profilem a je vhodný pro motorové piloty, kteří hledají snadno ovladatelný kluzák s velkým rozsahem rychlostí. Obsáhlá vývojová práce, náročný proces zkoušení a testování byly základem vzniku tohoto mimořádně povedeného motorového kluzáku. Starty a přistání jsou velmi snadné. Ovládání kluzáku Colorado 2 GT je přesné s malými silami v řízení.

**Před prvním letem si nejdříve pečlivě přečtěte tento návod k použití. Získáte tak maximum informací k provozu tohoto křídla a užijete si mnoho příjemných letů.**

#### **Důležité upozornění:**

#### **Přečtení tohoto návodu k použití je povinnost!**

Tento návod k použití poskytuje uživateli informace, jak zacházet s kluzákem Colorado 2 GT. V žádném případě však nemůže sloužit jako výcviková příručka pro volné a motorové létání s padákovými kluzáky. Motorový paragliding je moderní sport, při kterém je mimo optimální výbavy, požadována také vysoká míra pozornosti, schopnosti odhadu a teoretických znalostí.

Při nedodržení jistých pravidel a zákonitostí se může motorový paragliding stát nebezpečným sportem a vést k invaliditě, či smrti. Vyvarujte se proto letů při silných turbulencích, za silného větru a obzvláště před bouřkou. Takové létání může vést k nekontrolovatelným leteckým stavům a případnému pádu. Máte-li pochybnosti o letových podmínkách, větru a nebo terénu, pak raději nestartujte.

Létat na tomto kluzáku může pouze osoba, která úspěšně absolvovala výcvik ve škole motorového paraglidingu, nebo u inspektora LAA ČR a na základě toho získala pilotní licenci. Výslovně upozorňujeme na skutečnost, že neručíme za jakékoliv následky neodborného, či nesprávného použití. Jakékoliv vlastní úpravy a modifikace provedené na kluzáku mají za následek neplatnost technického průkazu. Pilot je zodpovědný za letovou způsobilost svého padákového kluzáku. Stejně tak nese pilot veškerou zodpovědnost za dodržování ostatních zákonných nařízení (pilotní licence, zákonné pojištění, atd.) Základním předpokladem je skutečnost, že schopnosti pilota odpovídají kluzáku dané kategorie.

Používání tohoto kluzáku je prováděno pouze na vlastní nebezpečí pilota. Ručení výrobce, či prodejce je vyloučeno!

Před dodáním a také během výroby prochází každý kluzák pečlivou vizuální kontrolou a zalétáním od výrobce. Zkontrolujte si vyplněný certifikát s razítkem výrobce a dodavatele. Pokud si nejste jisti, obraťte se na výrobce.

**MAC PARA tým Vám přeje pohodové létání  
a pěkné chvíle prožité s padákovým kluzákem Colorado 2 GT**



NEPOUŽÍVEJTE Colorado 2 GT mimo povolený rozsah hmotnostního zatížení!

NEPOUŽÍVEJTE Colorado 2 GT v dešti nebo sněžení!

NEPOUŽÍVEJTE Colorado 2 GT v silných nebo nárazových větrných podmínkách!

NEPOUŽÍVEJTE Colorado 2 GT k létání v mraku nebo mlze!

NEPOUŽÍVEJTE Colorado 2 GT bez dostatečných znalostí a zkušeností!

NEPOUŽÍVEJTE Colorado 2 GT pod vlivem drog, alkoholu, nebo při nemoci!

NEPOUŽÍVEJTE Colorado 2 GT pro akrobacii a extrémní manévry!

POZNÁMKA: Jakékoliv změny, nebo úpravy na tomto motorovém kluzáku vedou k neplatnosti osvědčení o letové způsobilosti (technický průkaz).

### **MAC PARA tým je tu pro Vás**

Pakliže máte, po přečtení tohoto návodu k použití, stále nějaké nejasnosti, dotazy, nebo kritiku týkající se tohoto produktu, obraťte se, prosím, na prodejce, nebo přímo na MAC PARA TECHNOLOGY. Velmi rádi vám poradíme a pomůžeme.

## **POŽADAVKY NA PILOTNÍ ÚROVEŇ**

---

Colorado 2 GT je motorový kluzák vhodný pro zkušené piloty s minimálním náletem 100 hodin, kteří se již nějaký čas věnují motorovému paraglidingu.

Správnou volbou velikosti kluzáku, lze Colorado 2 GT přizpůsobit pro celou řadu požadavků a stylů motorového létání. Od rekreačního létání, přes výkonnostní XC létání až po dynamické provádění letových manévru.

### **Různé podmínky**

Colorado 2 GT lze nastavením trimů přizpůsobit tak, aby vyhovovalo celé řadě podmínek a typů paramotoringu.

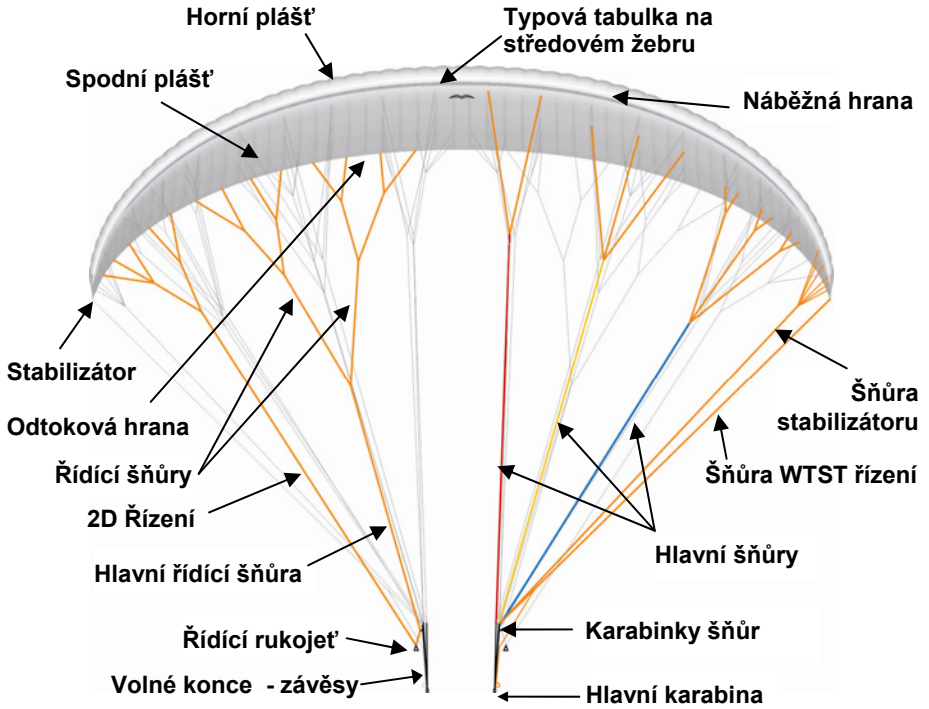
Výjimkou je akrobatické létání – kluzák Colorado 2 GT není určen pro akrobatické létání a extrémní manévry. Při silné turbulenci a nárazovém větru může dojít k částečnému nebo úplnému zhroucení vrchlíku. V takových podmínkách nikdy nelétejte.

### **Osvědčení**

P.k. Colorado 2 GT byl testován DGAC (francouzské požadavky na letovou způsobilost pro motorové létání). Colorado 2 GT úspěšně prošlo šokovou a zátěžovou zkouškou na maximalní zatížení 268 kg.



# POPIS KLUZÁKU





## TECHNICKÝ POPIS

---

### Konstrukce vrchlíku:

Vrchlík Colorado 2 GT je vyroben z nylonové tkaniny Polyamid 6.6 RIPSTOP – 40, 38 a 32 g/m<sup>2</sup>. Tento syntetický materiál je opatřen sítí silnějších a tím i pevnějších vláken, které zabraňují jeho trhání a zvyšují pevnost v místě šití. Povrchová vrstva takzvaný zátěr činí látku neprodyšnou, a UV-záření odolnou. Vrchlík Colorado 2 GT je tvořen 58 komorami. Konec křídla je plynule bez přechodu formován směrem dolů do stabilizátoru. Vrchlík se naplňuje pomocí nafukovacích otvorů na spodní straně náběžné hrany profilů. Vyrovnávání tlaku uvnitř vrchlíku probíhá přesně dimenzovanými otvory v jednotlivých žebrech. Každé nosné žebro je zavěšeno pomocí 4 (na centrálních žebrech až 5) závěsných poutek. Místa závěsných poutek jsou na žebrech zesílena. Mezi jednotlivými skupinami hlavních šňůr jsou na vrchlíku všity stabilizační pásy, které přenášejí síly od šňůr mimo komory vrchlíku. Na náběžné hraně jednotlivých žeber jsou našity výztuhy zajišťující tvarovou stálost profilu. Jak na náběžné, tak i na odtokové hraně jsou zapracovány nepružné zesilující nylonové pásy, které zajišťují programem navržené diferenciované předpětí jednotlivých komor vrchlíku. Tyto pásy ve velké míře zajišťují pevnost (příčnou stabilitu) vrchlíku.

### Systém vyvázání:

Jednotlivé šňůry dělíme na vrchní galerii (umístěny nahoře na vrchlíku), hlavní šňůry (spojeny pomocí karabinek s volnými konci), šňůry stabilizátoru, řídicí šňůry (umístěny na odtokové hraně vrchlíku) a hlavní řídicí šňůry (vedoucí k řídicím rukojetím). Dále šňůry dělíme podle rovin umístění A/B/C/D/E a řídicí šňůry. V každé rovině vedou z každé poloviny vrchlíku tři hlavní šňůry do karabinky jednotlivých popruhů volných konců. Šňůra stabilizátoru je umístěna do karabinky B-popruhu plus tři hlavní šňůry B roviny z poloviny vrchlíku. Řídicí šňůry jsou pomocí stejného principu svedeny do hlavní řídicí šňůry a ta vede přes kladku umístěnou na D popruhu do řídicí rukojeti. Jednotlivé šňůry v A řady a řídicí šňůry jsou pro snadnější orientaci barevně rozlišeny. Stejně tak jsou A-popruhy volných konců (závěsů) pro snadnou orientaci barevně odlišeny. Na hlavní řídicí šňůře jsou vyznačeny body pro umístění řídicí rukojeti. Toto nastavení zaručuje správný rozsah ovládání a dále zaručuje permanentní volnost odtokové hrany během letu.

**Správné nastavení délky řídicích šňůr v závislosti na typu motorové krosny a výšky umístění hlavních karabin je to nejzásadnější pro bezpečný provoz motorového padákového kluzáku.**

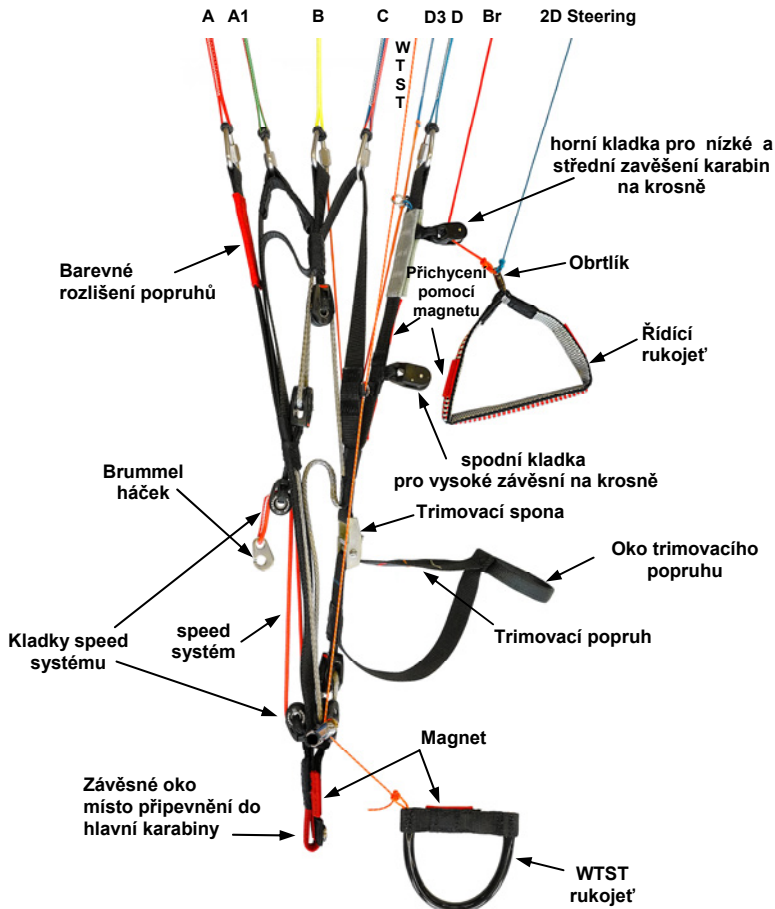
Šňůry kluzáku Colorado 2 GT jsou vyrobeny z osvědčených materiálů Aramid / Kevlar (žluté jádro) a z materiálu PES/Dynema (bílé jádro). Celý systém se skládá z jednotlivých šňůr, které mají na každé straně zašity oka a jsou navzájem spojeny smyčkami. Hlavní šňůry s polyesterovým opletem mají nosnost 90 kg až 260 kg. Šňůry v horních galeriích mají nosnost 50 kg až 180 kg. Řídicí šňůry mají nosnost od 90 kg až po 240 kg.



## VOLNÉ KONCE - ZÁVĚSY

Colorado 2 GT je vybaven dvěma volnými konci (závěsy), které jsou vždy tvořeny 5 popruhy (A, A1, B, C, D). A popruhy jsou děleny do hlavního A popruhu a vedlejšího A1 popruhu. Na hlavním A-popruhu (označen červeně) jsou umístěny dvě centrální hlavní A šňůry. Na vedlejším A1-popruhu je umístěna krajní hlavní A šňůra. Na B-popruhu jsou umístěny tři hlavní B šňůry. Na C-popruhu jsou umístěny tři hlavní C šňůry a šňůra C stabilizátoru / kompenzátoru. Na D-popruhu jsou umístěny tři hlavní D šňůry. Hlavní řídicí šňůra vede přes kladku (kladky) umístěné na D popruhu do řídicí rukojeti. Vyšší kladka je určena pro provoz s motorovou krosnou s nižším zavěšením hlavních karabin. Nižší kladka je určena pro provoz s motorovou tříkolkou, nebo krosnou s vyšším zavěšením hlavních karabin.

### Schéma volných konců - závěsů



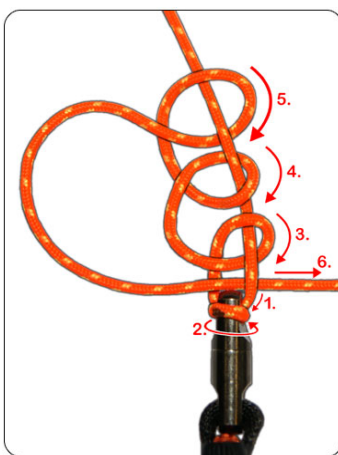


## Hlavní řídicí rukojeti:

Speciální řídicí rukojeti jsou vybaveny obtlíkem a neodymovými magnety. Uvnitř rukojeti se nachází polotuhá tenká vložka. Ta usnadňuje snadné ovládání plynu a je lehce uchopitelná za letu. Silné neodymové magnety (nově umístěné na obou stranách popruhu rukojeťi) umožňují snadné přichycení i uvolnění řídicí rukojeti z D popruhu. Rukojeť zde ideálně drží a minimalizuje se tak riziko vniknutí řídičky do vrtule. Dvojí osazení magnety je výrazným bezpečnostním faktorem. Postačí pouze zvednout ruce s rukojeťmi směrem k D popruhu a bližší magnet se automaticky přichytí k magnetu na D popruhu. Není potřeba uchycení rukojeti ověřovat kontrolním pohledem.



2D Řízení



Uzel

## Winglety

Na vrchlíku Colorado 2 GT jsou umístěny winglety. Tyto malé důmyslné prvky významně napomáhají stranové stabilitě vrchlíku a příjemnému pocitu z letu. Automatickým tlumením bočních kyvů přispívají k rychlé stabilizaci do přímého letu, přičemž nijak neovlivňují sportovní ovládání kluzáku. Za náročných podmínek si tak můžete užívat plynulejší a stabilnější let, aniž by pilota příliš rušily turbulence, nebo pohyby vzduchu. Colorado 2 GT je proto ideální kluzák pro piloty, kteří vyžadují stabilitu pro své pohodové lety v kombinaci s výjimečným výkonem. Cestování ve stylu „Gran Turismo“ !





## 2D Steering:



2D řízení je odlišné od klasického systému řízení. Diferencované vyvážení poutek na odtokové hraně umožňuje pilotovi přesněji ovládat kluzák. Přitažením řídicí rukojeti a současným pohybem ruky od těla, nebo blíže k tělu, lze snadno ovládat míru vztlaku, stupeň náklonu a rychlost opadání při zatáčení. Každý pilot s citem pro přesné řízení kluzáku ocení možnosti, které mu tento systém poskytuje. Pilot bez zkušeností s 2D řízením si nejdříve potřebuje zvyknout na nové ovládání a musí se naučit kluzák správně ovládat. Pilot musí strávit nějaký čas objevováním možností 2D systému, trénovat a zdokonalovat vlastní techniku ovládání.

### Řídicí rukojeti konců vrchlíku - WTST (Wing Tip Steering):

Specialitou motorového létání s kluzáky s reflexními profily je velký rozsah rychlostí. Ovládání kluzáku pomocí hlavních řídicích rukojetí však s sebou přináší úskalí v podobě nárůstu sil v řízení při letu s povolenými trimy. Dále je zde vysoké riziko totálního kolapsu vrchlíku při letu na maximálních rychlostech (sešlápnutý speed systém v kombinaci s povolenými trimy) a při současném zatažení řídicích šňůr. Právě pro lety na vyšších rychlostech jsou pro ovládání vrchlíku určeny malé řídicí rukojeti WTST. Rukojeť má velikost na dva prsty a je vybavena neodymovým magnetem a navíc drukem. Při manipulaci před startem, během startu, během letu a při balení je pojistné připevnění drukem výhodou.

Pozice WTST rukojetí je navržena tak, aby jejich uchopení a ovládání bylo pro pilota příjemné. Síla ovládání je o něco nižší, než-li u hlavních řídicích rukojetí, přičemž rozsah řízení a nárůst sil v řízení je podobná jako u hlavních řídiček. Návrat do vrchní polohy směrem k magnetu je zajištěn pomocí gumové šňůry.



## Trimy:

Volné konce kluzáku Colorado 2 GT umožňují rozdílné nastavení základní letové rychlosti bez použití speed systému. Toto nastavení letových rychlostí se provádí pomocí trimů umístěných na D popruzích volných konců. Nastavitelné délky B, C a D popruhů vedou ke změnám úhlu náběhu a změnám tvaru profilů. Měřeno od tzv. "nulové pozice" (tzn. stejné délky všech popruhů, vyšitá bílá čárka na popruzích od trimů je na hraně trimu) na D popruhu je rozsah na zpomalení 4 cm a rozsah na zrychlení 11,5 cm. V rychlém nastavení (povolené trimy) se rychlost zvyšuje a snižuje se citlivost na turbulence. Při zatažených trimech se rychlost sníží, klesání se zmenší a ovládání vykazuje menší síly v řízení. Kluzák se více chová jako kluzáky s klasickými profily.

Cestovní rychlost při zatažených trimech se pohybuje mezi 40-44 km/h s poměrně nízkými otáčkami motoru. Pakliže jsou lehce přitaženy řídičky, cestovní rychlost klesne na hodnoty 35-39 km/h s minimálním klesáním a velmi nízkými otáčkami motoru. Toto nastavení je ideální pro ekonomické disciplíny.

Neutrální pozice je značená na trimovacím popruhu zdvojenou bílou linií. A, B, C, D popruhy mají stejnou délku. Colorado 2 GT je v tomto nastavení stále snadno ovladatelné. Cestovní rychlost se pohybuje dle zatížení mezi 43-47 km/h a spotřeba paliva je o něco větší, než při zatažených trimech. Toto nastavení doporučujeme pro používání speed systému.

Při úplně povolených trimech se cestovní rychlost pohybuje mezi 52-56 km/h. Ovládání pomocí hlavních řídiček výrazně ztěžkne, proto doporučujeme ovládání pomocí WTST řídicích poutek. Je-li kluzák plně akcelerován speed systémem a zároveň má povolené trimy lze docílit rychlostí 62-66 km/h při vyšší spotřebě paliva. V takovémto případě lze směrové korekce provádět jen a pouze pomocí WTST řídicích poutek.

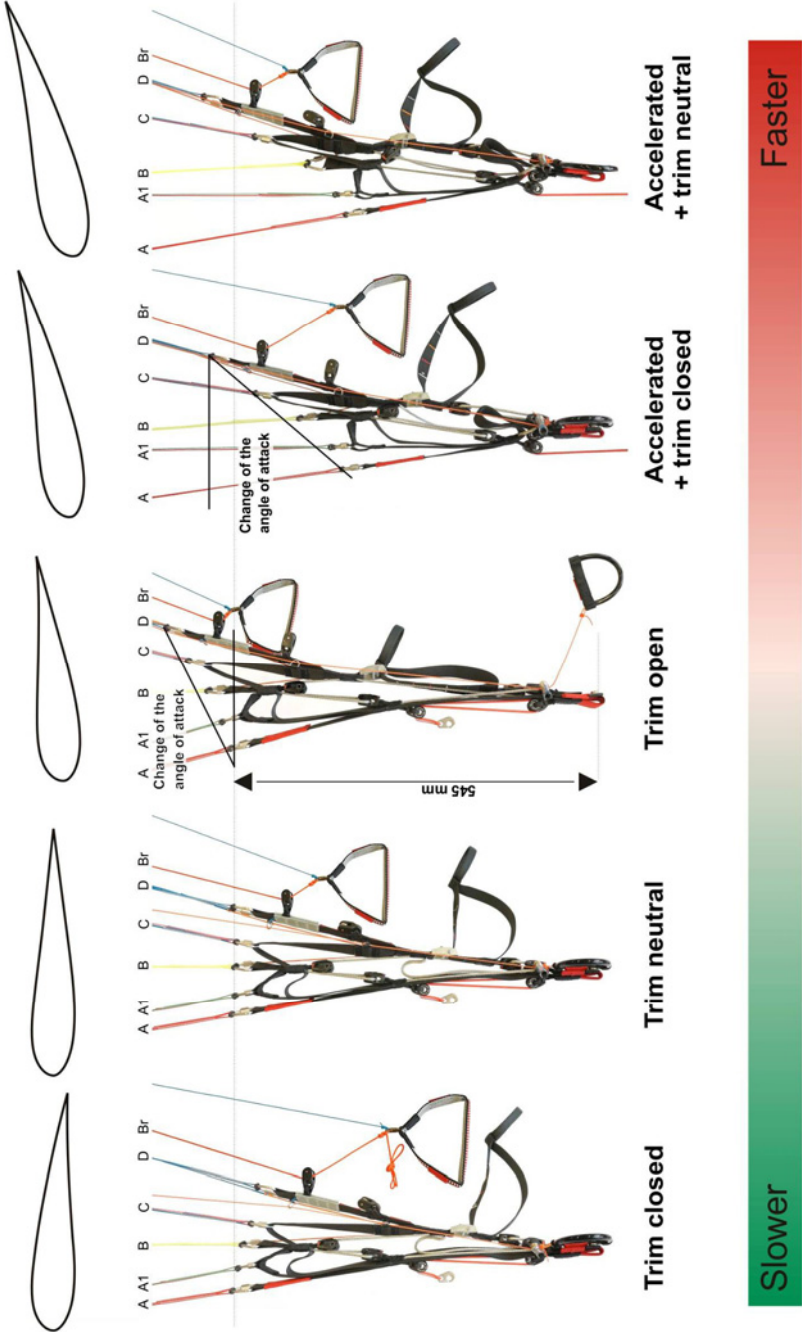
**Upozornění! Při plné akceleraci a povolených trimech nesmíte používat hlavní řídičky. Takovéto použití může vést k totálnímu kolapsu vrchlíku.**

## Speed systém:

Pro rychlejší létání, než které umožňuje rozsah trimů, je kluzák vybaven speed (čti „spíd“) systémem. Jeho aktivace se provádí nohama pilota pomocí hrazdy umístěné na sedačce motorové krosny. Po uvolnění hrazdy se speed systém vrací samovolně do základního nastavení. Je-li speed systém aktivován, zkracují se v určitém poměru A, A1, B a C popruhy a zmenšuje se tak úhel náběhu a mění tvar profilu. V základním nastavení jsou všechny popruhy stejně dlouhé (50 cm bez trojúhelníkových karabinek). Při aktivaci speed systému se zkracují: A-popruhy až o 14,5 cm, A1-popruhy až o 14,5 cm, B-popruh až o 7 cm a C-popruh až o 4 cm. Délka D-popruhu zůstává nezměněna. Tento velmi efektivní speed systém umožňuje nárůst rychlosti až o 12-15 km/h v závislosti na zatížení a nastavení trimů.



# TRIMY





## POUŽITÉ MATERIÁLY

---

### Tkaniny

#### (PORCHER SPORT)

Vrchní pláště - náběžná hrana - Polyamid 6.6 RIPSTOP, 38 g/m<sup>2</sup>  
Vrchní pláště - odtoková hrana - Polyamid 6.6 RIPSTOP, 32 g/m<sup>2</sup>  
Spodní pláště - náběžná hrana - Polyamid 6.6 RIPSTOP, 38 g/m<sup>2</sup>  
Spodní pláště - odtoková hrana - Polyamid 6.6 RIPSTOP, 32 g/m<sup>2</sup>  
Žebra & Diagonální žebra - Polyamid 6.6 RIPSTOP, 40 / 32 g/m<sup>2</sup>  
Výztuhy, žebra - W382 Polyester 180 g/m<sup>2</sup>

### Šňůry

#### (EDELMAN+RIDDER+CO.)

Vrchní galerie řídící šňůry - Aramid 8000/U-050, min. nosnost 50 kg  
Vrchní galerie, řídící šňůry - Aramid 8000/U-070, min. nosnost 70 kg  
Vrchní galerie - Aramid/Polyester A-7343-075, min. nosnost 75 kg  
Řídící šňůry - Aramid 8000/U-090, min. nosnost 90 kg  
Hlavní šňůry mD1, Vrchní galerie, Stabilizator 0A -  
- Aramid/Polyester A-7343-090, min. nosnost 090 kg  
Hlavní šňůry mC1, mD2, mD3, - Aramid/Polyester A-7343-140, min. nosnost 140 kg  
Wing tip šňůry - Aramid A6843-060, min. nosnost 60 kg  
Hlavní řídící šňůry - Dynema/Polyester A-7850-240, min. nosnost 240 kg

#### (ROSENBERGER TAUWERK, Německo)

A, B Vrchní galerie - Dynema/Polyester PPSLS 180, Breaking Load 180 kg  
2D, Řídící šňůra- Dynema/Polyester PPSL 191, Breaking Load 191 kg  
Hlavní šňůry mA1, mB1, mC2, mC3 - Dynema/Polyester PPSL 200, Breaking Load 200 kg  
Hlavní šňůry mA2, mA3, mB2, mB3 - Dynema/Polyester PPSLS 260, Breaking Load 260 kg

### Závěsné poutka (Vrchlík)

#### (STAP a.s, Česká republika)

STAP-POLYESTERBRIDLE 13 mm, min. nosnost 70 kg

### Volné konce

#### (Mouka Tišnov, Česká republika)

Polyester 366 025 025 912 25x1,5 mm Breaking Load 900 kg

### Nitě

#### (AMANN SPONIT Ltd, Česká republika)

Šňůry, vrchlík - SERAFIL 60, Volné konce-SYNTON 20

### Trojúhelníkové karabinky

#### (ELAIR SERVIS, , Česká republika)

NIRO TRIANGLE 200 - Max. zatížení 200 kg

### Struny

#### (SEABIRD METAL MATERIAL Ltd, Čína)

Struny - Nitinol 0,6 mm



## KONTROLA NOVÉHO KLUZÁKU

Každý kluzák je během výrobního procesu a před expedicí několikrát kontrolován. Přesto doporučujeme kluzák důkladně zkontrolovat dle následujících bodů. Tuto kontrolu také vždy provádějte po intenzivním provozu kluzáku, extrémních letových manévrech, či případném tvrdém pádu vrchlíku náběžnou hranou na zem.

- Kontrola stehů (šití) vrchlíku, závěsných poutek a volných konců
- Kontrola šňůr (na případné poškození opletu) a jejich sešití
- Kontrola trojúhelníkových karabinek (správné dotažení matek)
- Kontrola zda na pláštích, žebrech a diagonálních žebrech nejsou trhliny.

**Upozornění!! Jakékoliv poškození, ač se může jevit zcela bezvýznamné, musí být posouzeno a opraveno odborníkem. Poškozený vrhлік není letu způsobilý!**

## NASTAVENÍ ŘÍZENÍ

Důrazně doporučujeme následující úpravy provádět pod dohledem zkušeného MPG instruktora. Nesprávné nastavení řídicích šňůr může vést k nestandardním reakcím vrchlíku, snížení rychlosti a především velice často vede ke ztrátě pohodlí při letu. Při příliš krátkém nastavení řízení se zhorší chování během startu.

Na schématu volných konců můžete vidět dvě kladky na D-popruhu a také dva magnetické body pro připevnění řidiček. Před letem si proto zkontrolujte, jestli nastavení řidiček odpovídá výšce zavěšení na vaší krosně/sedačce. Pro krosny, které mají závěsné body spíše níže a střední (oko pro hlavní karabinu 50–70 cm od sedáku) použijte horní kladku na volných koncích a řidičku upevněte na vrchní značku na hlavní řídicí šňůře (šňůra bude kratší). Naopak pro krosny s vyšším zavěšením (hlavní karabiny výše než 70 cm od sedáku, např. tříkolky) provlečte řídicí šňůry i přes spodní kladky a nastavte řídicí šňůry na spodní naznačené body (hlavní řídicí šňůra bude delší).

Nastavení řízení si zkontrolujte při konstantním větru 2–3 m/s a vypnutém motoru. Máte-li kluzák po startu stabilizován nad hlavou, zkontrolujte, zda odtoková hrana není vůbec stažena. Od nejvyšší polohy řidiček byste měli mít pouze 5-10cm pohybu dolů k začátku aktivace odtokové hrany. Ujistěte se, že řidičky na obou stranách máte nastaveny na stejnou délku. Berte na vědomí, že nastavení na zatažených trimech bude jiné, než-li na povolených trimech. Z tohoto důvodu je dobré dělat nastavení při povolených trimech. V opačném případě, bude vrhлік při povolených trimech trvale přibrzděn a kluzák nepůjde správně narychlit ani trimy ani speed systémem. Pokud si nejste jisti, je lépe nastavit řízení delší, než-li kratší. Pro volné létání provlečte řídicí šňůry pouze přes horní kladku a nastavte řízení na horní bod na řídicí šňůře.

***Poznámka: Všechny kluzáky jsou z výroby nastaveny pro nižší až střední zavěšení na sedačce krosny. Pakliže si přejete opačné nastavení, kontaktujte před koupí kluzáku výrobce a nastavení bude provedeno dle vašich požadavků.***

Délky hlavních řídicích šňůr	Colorado 2 GT						
	18	20	22	24	26	29	31
Nízké zavěšení karabin na krosně	3,26 m	3,40 m	3,59 m	3,75 m	3,89 m	4,10 m	4,30 m
Vysoké zavěšení karabin na krosně	3,42 m	3,56 m	3,75 m	3,91 m	4,05 m	4,26 m	3,46 m



## Montáž speed systému:

Délka speed systému by měla být nastavena tak, abyste byli schopni při letu snadno umístit nohy do hrazdy a zároveň využili plný rozsah speed systému. Pokud při plném sešlápnutí nejste schopni využít celého chodu speed systému, doporučujeme použití vícestupňové hrazdy. Ujistěte se, že šňůry na obou stranách hrazdy jsou stejně dlouhé.

Před prvním použitím musí být systém správně nastaven na zemi. Toto nastavení je nejlépe provést na simulátoru (zavěšení v hlavních karabinách na pevné konstrukci). Před každým startem se ujistěte, že má speed systém volný průběh a šňůry jsou bez uzlíků.

## LETOVÝ PROVOZ S COLORADO 2 GT

---

Následující stránky nelze v žádném případě brát jako návod k létání. Pouze chceme uživatele upozornit na zvláštnosti kluzáku Colorado 2 GT a dát mu několik důležitých rad a tipů k provozu a bezpečnému létání.

### Příprava ke startu:

Před každým startem je nutné provést pečlivou předstartovní kontrolu, přičemž je potřeba kontrolovat volné konce, šňůry a vrchlík zda nejsou poškozeny. Stejně tak je třeba se přesvědčit, zda nejsou povoleny trojúhelníkové karabinky.

Zapnutí ke krosně/sedačce je nutno provést s nejvyšší pečlivostí. Po zapnutí překontrolujte ještě jednou veškeré spony, zda jsou správně zajištěny. Stejně tak překontrolujte před startem správné zapojení záchranného padáku k sedačce a uzavření vnějšího kontejneru společně s umístěním uvolňovače záchranného systému. (viz. Návod k použití k sedačce)

**Zjistíte-li nějakou závadu, v žádném případě nestartujte!**

### Body kontroly před startem:

Padákový kluzák:

- vrchlík bez poškození?
- volné konce bez poškození?
- trojúhelníkové karabinky zajištěny - správné dotažení matek?
- šňůry bez poškození?
- všechny šňůry jsou volné bez smyček nebo uzlů? Stejně tak řídicí šňůry?

Před zapnutím do sedačka/krosny:

- je zahřátý motor před zapnutím kluzáku do hlavních karabin?
- je uzavřen vnější kontejner záchranného padáku?
- je uvolňovač záchranného systému správně umístěn na svém místě?
- jsou všechny spony zapnuty a zajištěny?
- jsou hlavní karabiny správně umístěny na sedačce a zajištěny?



Start:

- máte nasazenu a zajištěnu přílbu na hlavě?
- jsou volné konce správně zavěšeny a karabiny řádně uzavřeny?
- je speed systém správně připojen a má volný průběh?
- berete do ruky správně plynovou přípušť, rukojeť řízení a správný A popruh?
- jsou trimy správně nastaveny pro start?
- nejsou rukojeti, popruhy nebo speed systém někde promotány?
- jsou pozice pilota, směr větru a střed vrchlíku v ose?
- nemůže se nic dostat do kontaktu s vrtulí?
- může motor poskytnout plný výkon?
- je směr větru v pořádku?
- nejsou na zemi nějaké překážky?
- je vzdušný prostor kolem startovní plochy volný?

Vrchlík rozložte tak, aby vstupní otvory byly nahoře a vrchlík měl zakulacený tvar podobný vějíři. Neroztahujte konce vrchlíku příliš od sebe, ani jej nerozkládejte rovně, ušetříte si tím spoustu problémů, díky kterým se vám start nemusí zdařit. Pokud máte vrchlík rozložen do půlkruhu, zajistíte si tím, že se centrální část začne nafukovat dříve než krajní části vrchlíku. Tímto způsobem se nafoukne padák symetricky a nic nebrání k snadnému startu v přímém směru. Při rozložení na zemi si také zkontrolujte všechny šňůry a popruhy, jestli se nemohou při startu o něco zachytit. Stejně tak je důležitá kontrola řídicích šňůr a rukojetí a jejich bezchybná funkčnost. Ujistěte se, jestli nejsou popruhy přetočeny, mohlo by to zamezit volnému chodu řízení přes kladky. Takovéto problémy by nemusely jít při následujícím letu vyřešit. Je také důležité zkontrolovat si, že není jakákoliv šňůra přehozena přes horní potah vrchlíku. Takováto situace by mohla mít katastrofální důsledky během startu. Nejlepším způsobem vizuální kontroly šňůr a vrchlíku před startem je nafouknutí vrchlíku, kdy volné konce držíte v rukách. Nakonec připojte popruhy do hlavních karabin sedačky motorové krosny a pečlivě zkontrolujte správné zajištění karabin.

## Čelní start

Colorado 2 GT startuje lehce, ale při slabém větru nebo bezvětrí vyžaduje odpovídající techniku startu. Před vzletem si zkontrolujte vrchlík, nastavení trimů, směr větru a vzdušný prostor kolem vás! Když je pilot/ka připraven ke startu drží v každé ruce správně A-popruhy a řidičky. Pro snadnější rozlišení jsou A-popruhy označeny červeně. Před startem se postavte do osy s kluzákem a směrem větru a nechte ostatní B- C- D- popruhy volně položeny v natažených pažích a vedle rámu vrtule. Dynamickým tahem do krosny, přičemž držíte A-popruhy zvednete vrchlík (čím silnější protivítr, tím méně síly stačí pro vyzvednutí).

**1. Paraglidingová technika** – jedním tahem za A-popruhy dostanete vrchlík nad hlavu. Jakmile je kluzák nad vámi, přestaňte táhnout za A-popruhy a uvolněte je z rukou. Zrychlujícím během zajistíte plně nafouknutí Colorado 2 GT a zajistíte tím také ustálení vrchlíku nad vámi. Citlivým zásahem do řízení zamezíte kluzáku, aby tzv. nepředbíhal. Nyní pohledem nahoru proveďte vizuální kontrolu, jestli je vrchlík zcela nafouknutý (v opačném případě okamžitě přerušete start). Pokud se vám na průběhu startu cokoliv nezdá správné, nebo bezpečné, raději start přerušete. V případě, že hodláte ve startu pokračovat, dále zrychlujte, až se odpoutáte od země. Start je jednodušší v slabém



protivětru a s jemným přibrzděním po dosažení minimální rychlosti. Po odpoutání od země lehce uvolněte řidičky pro dosažení optimální letové rychlosti.

**2. Paramotorová technika** – V okamžiku když je vrchlík v úhlu 80°, přidejte plný plyn motoru a opěte se proti tahu motoru (tzn. bez předklonu!), tak aby vás motor tlačil dopředu a ne k zemi. V této pozici pokračujte v běhu, až cítíte v sedačce, že vás vztlak vrchlíku zvedá, poté lehce přibrzděte (max. 30% rozsahu). Čím více jsou trimy povoleny (nastavení pro rychlý let), tím rychleji musíte běžet. Po bezpečném vzletu pokračujte rovným směrem proti větru, až dosáhnete dostatečné výšky.

Zvláště piloti zvyklí na volné létání mají při startu tendenci naklánět se dopředu a mírně přibrzďovat vrchlík. Při použití motorové krosny musí pilot stát vzpřímeně a dát možnost motoru, aby pilota tlačil vodorovně směrem dopředu a ne dolů k zemi. Motorový pilot se proto musí naučit běžet vzpřímeně s krosnou na zádech dopředu proti větru. Ihned po odpoutání od země se nesnažte nasednout, nebo naskočit do sedačky! Nezapomeňte, že jste stále v relativně malé výšce a proto se v případě poruchy motoru můžete velmi rychle vrátit zpět na zem. Na takovouto nenadálou situaci musíte být připraveni. Je zcela zásadní vystoupat do bezpečné výšky, poté umístit řídicí rukojeti na popruhy, uvolnit plyn a v klidu se usadit do sedačky. Jestliže potřebujete při nasedání do sedačky a nebo kdykoliv jindy volné ruce, upevněte pečlivě řídicí rukojeti na magnety, aby nemohly být vtaženy do vrtule.

**VAROVÁNÍ!!** Nesnažte se start urychlit tzv. naskočením do vzduchu. Když ještě křídlo nedosáhlo správné vzletové rychlosti, mohlo by to mít katastrofální důsledky.

**VAROVÁNÍ!!** Nesnažte se nasednout do sedačky, když držíte plný plyn.

**VAROVÁNÍ!!** Za silnějšího větru není čelní start vždy nejvhodnější technikou.

**VAROVÁNÍ!!** Netahejte popruhy příliš k sobě nebo dolů, může to mít za následek frontální kolaps vrchlíku a nebo asymetrický start.

## Křížový start

Křížový start je s p.k. Colorado 2 GT podobně snadný jako start čelní. Používá se především při silnějším větru, kdy se může vrchlík rychleji zvednout nebo táhnout pilota po směru větru. Pokud stojíme čelně k vrchlíku, můžeme takovým nechtěným pohybům jednoduše zabránit chůzí za vrchlíkem. Doporučujeme zatáhnout trimy dolů o 2-3 cm od nulové pozice. Na křížovém startu je nekritičtější fází samotné otočení pilota o 180 stupňů do polohy čelem ke směru letu. Doporučujeme nacvičit tyto obraty na mírném svahu a bez motoru. V první fázi nácvičku s motorem na zemi jej nechte vypnutý a soustřeďte se na precizní řízení vrchlíku nad hlavou. Musíte být nakonec schopni udržet křídlo ve správném směru proti větru i na rovné zemi. Pro položení vrchlíku zpět na zem při silném větru a nebo při rušení startu použijte raději C- nebo D-popruhů namísto řídicích šňůr. Použití řízení za silného větru způsobí zvýšení vztlaku a zvednutí pilota do vzduchu. Dobrý způsob, jak při křížovém startu Colorado 2 GT ovládat i v silném větru, je následující: v levé ruce držte oba A-popruhy spolu s levou řidičkou a regulátorem plynu (pokud jej máte vyveden na levou stranu), v pravé ruce držte „D-ečkové“ šňůry pravou řidičku a regulátor plynu (pokud jej máte vyveden na pravé straně). Přitahováním levé (A-popruhy) a nebo pravé (D-šňůry) ruky můžete snadno ovládat celý vrchlík. Doporučujeme nejprve nacvičovat tuto techniku bez motoru a reálně jej začít používat až po získání dostatek praktických zkušeností.





Nafoukněte nyní vrchlík a nechte jej vyjet nad hlavu, v této fázi zabráníte předskočení zatažením za D šňůry. Tento způsob vám zabrání použití obou řídiček (jako při použití standardní metody křížového startu). Důvod je jednoduchý, při použití D šňůr máte ruce stále před sebou a brzdíte při tomto křížovém startu v malém rozsahu, kdežto při použití řídiček stahujete ruce podél těla až dolů a dozadu, kde je riziko střetu rukou s vtulí. Jakmile máte vrchlík nad hlavou A i D šňůry pustíte, otočíte se o 180 stupňů proti větru a zrychlujete stejně jako u čelního startu. Po bezpečném vzletu pokračujte rovným směrem proti větru, až dosáhnete dostatečné výšky. Nesnažte se přibrzdním stoupat příliš rychle. Odpor vzduchu způsobený aktivovanou odtokovou hranou naopak snižuje rychlost stoupaní. Pokud v oblasti startu nejsou přítomny žádné překážky, je bezpečnější setrvat chvíli v přímém horizontálním letu a získat nějakou rychlost před samotným stoupaním. Nepokoušejte se ihned po opuštění země nasednout do sedačky, jste stále velmi nízko nad zemí a v případě poruchy motoru se na zem můžete velmi rychle vrátit. Raději vystoupejte proti větru do bezpečnější výšky, tam mírně uberte plyn a usadte se do sedačky. Dalším důvodem, proč se ihned po startu nepokoušet příliš rychle stoupat, je riziko spojené s poruchou motoru v nízké výšce. Zlaté pravidlo!!! Které platí pro každé letadlo, zní: Na startu je nejdůležitější mít dostatečnou rychlost. Není-li rychlost, není vztlak. Vždy byste měli být schopni při vysazení motoru bezpečně přistát. Vysoké úhly náběhu mohou způsobit odtržení proudění na vrchlíku. Proto si pamatujte, že je riskantní během vzletu příliš velké stahování řídiček. V závislosti na konstrukci a výkonu motorové krosny je možné, že díky točivého momentu vtule se vám nepodaří vždy správně rovně nasednout do sedačky. Proto v takovéto situaci buďte připraveni zasáhnout do řízení a korigovat směr přímého letu, abyste nezačali zatáčet. Kompenzaci točivého momentu můžete částečně kompenzovat upravením křížového popruhu, pokud jej obsahuje Vaše sedačka. Rozdílné nastavení obou trimů na závěsech můžete kompenzovat náklonem a přenesením váhy v sedačce na druhou stranu, než je tendence kluzáku zatáčet, pomůžete tím udržet kluzák v přímém směru letu.

<b>Vítr</b>	<b>Nastavení trimů</b>	<b>Technika startu a další nastavení</b>
do 1 (m/s)	neutrální pozice  (na bílé čáře) nebo  povoleny o 1-2 cm.	<b>Čelní start</b> - start s napnutými šňůrami - snažte se omezit brzdění vrchlíku - snažte se korigovat správnou polohu vrchlíku podbíháním, než-li zásahy do řízení - přidat plný plyn, když je vrchlík v úhlu 80°
1 - 3 (m/s)	Neutrální pozice	<b>Čelní start</b> - start s napnutými šňůrami - můžete korigovat pozici vrchlíku pomocí řídiček, podbíhání vrchlíku je však efektivnější varianta. - přidat plný plyn, když je vrchlík v úhlu 80°
nad 3 (m/s)	neutrální nebo 1-2 cm zatažení trimů	<b>Křížový start</b>



## Let

Některé kluzáky mají při stoupání na plný výkon motoru tendenci zvyšovat úhel náběhu a zůstávat za pilotem. Točivý a gyroskopický moment motoru zvednou pilota na jednu stranu a ten se poté zhoupne zpět, dochází tak k nepříjemnému houpání. Obecně se tyto charakteristické kmity vyskytují při výkonnějších motorech, větších průměrech vrtulí a nižším plošném zatížení. Čím více jsou řídicí šňůry přitaženy, tím je větší tendence k tomuto jevu. Nejbezpečnějším způsobem, jak se s tímto jevem vypořádat, je lehce ubrat plyn a trochu uvolnit řízení. Pakliže takovýto jev u svého kluzáku zaznamenáte, nezapomeňte uvolnit řídičky a lehce ubrat plyn. Colorado 2 GT je stranově velmi stabilní kluzák a k takovému jevu by vůbec nemělo docházet, pokud ano, pak hledejte nápravu u své krosny, nebo tříkolky.

V závislosti na hmotnosti pilota může Colorado 2 GT v neutrálním nastavení trimů dosáhnout rychlosti 43-47 km/h. Proto vždy létejte s dostatečným odstupem od okolních překážek terénu. Při vypnutém motoru má Colorado 2 GT nejlepší klouzavost při povolených řídičkách a zatažených trimech. Minimální opadání docílíte zataženými trimy a mírným stažením řízením. Doporučujeme, abyste během prvních letů, kdy si na kluzák zvykáte, létali s nastavením trimů v neutrálním poloze. Colorado 2 GT se bude více chovat jako klasické padákové kluzáky. V turbulentním ovzduší létejte s mírně přitaženým řízením (10-15 cm). Kyvy vrchlíku vpřed kompenzujte okamžitým přibrzděním. Kyvy vrchlíku dozadu upravíte včasným uvolněním řízení. Jakmile získáte dostatek zkušeností a plnou důvěru ke svému křídlu, zkuste experimentovat. Vyzkoušejte si pomalejší i rychlejší nastavení trimů. Rychlost a bezpečnost, kterou Colorado 2 GT nabízí, vás ihned potěší.

## Různá nastavení trimů

Colorado 2 GT umožňuje široký rozsah rychlostí letu v závislosti na nastavení trimů. Tato skutečnost může během letu vyžadovat od pilota větší pozornost a zkušenosti. Po navyknutí na správné nastavování polohy trimů velmi oceníte možnosti, které vám trimy nabízí.

S plně povolenými trimy kluzák zvýší cestovní rychlost letu (vhodné k dlouhým přeletům). Vrchlík je tvrdší a je méně citlivý na turbulentní prostředí, jeho stabilita se zlepšuje. Při nastavení trimů do rychlejší pozice (povolené trimy), nebo při aktivaci speed systému narůstají sily v řízení. Letíte-li s plně povolenými trimy nízko nad zemí, doporučujeme řídit kluzák malými řídičkami WTST vedoucí ke koncům stabilizátorů. Zvláštním rysem reflexního profilu je menší citlivost na turbulence při vyšších rychlostech. Při stažení řízení v nastavení s povolenými trimy a speed systémem ztrácí kluzák své autostabilní vlastnosti a je více náchylný ke kolapsu vrchlíku.

Při pomalejším nastavení (trimová spona pod bílou čarou) se zlepšuje opadání a ovládání se stává snazší a více dynamičtější. Toto nastavení vám dává lepší stoupavost při točení termiky a kratší a pomalejší starty a přistání. Pro získání výšky a zároveň uspoření paliva neváhejte využívat stoupavé proudy.

**Poznámka ! Při nesymetrickém nastavení trimů na levé a pravé straně, bude mít kluzák tendenci zatačet. Proto je kontrola jejich nastavení před každým startem důležitou položkou v seznamu kontrol.**



## Let se speed systémem:

Při aktivaci (sešlápnutí hrazdy) speed systému se mění úhel náběhu vrchlíku a kluzák zvyšuje svou rychlost. Na rozdíl od klasických kluzáků snižuje tento režim stabilitu vrchlíku s autostabilními profily daleko méně. Ve skutečnosti je vztlak na autostabilním profilu s aktivovaným speed systémem posunut směrem dopředu k náběžné hraně a je v turbulencích méně náchylný na kolaps vrchlíku.

Chcete-li použít speed systém, jednoduše umístíte nohy na hrazdu speed systému a natažením nohou tlačte hrazdu dopředu. Pokud si všimnete ztráty tlaku v hrazdě, je to varování, že se vrchlík pravděpodobně zborťí. Okamžitě proto pokrčte nohy a uvolněte hrazdu speed systému. Nepoužívejte speed systém ve velmi turbulentním prostředí, v blízkosti země, nebo v blízkosti jiných létajících strojů, se kterými sdílíte vzdušný prostor. Vždy létejte s dostatečnou vzdáleností od terénu a vždy mějte při aktivaci speed systému obě ruce v rukou, budete tím připraveni na jakoukoliv korekci.

**Upozornění!! Netahejte za hlavní řídičky při letu na maximálních rychlostech!! Brzděním se zvyšuje vztlak na odtokové hraně. Výsledkem toho je posun těžiště vztlaku více dozadu. Tím může kluzák ztratit stabilitu a může to vést k čelnímu nebo bočnímu kolapsu vrchlíku. Při maximální akceleraci (plně sešlápnutý speed systém a otevřené trimy) v plných otáčkách motoru může nastat po prudké ztrátě tahu (např. zavření plynu do motoru) kyv vrchlíku vpřed a tím automatické snížení úhlu náběhu. Tato situace může v turbulentním prostředí také vést ke kolapsu vrchlíku.**

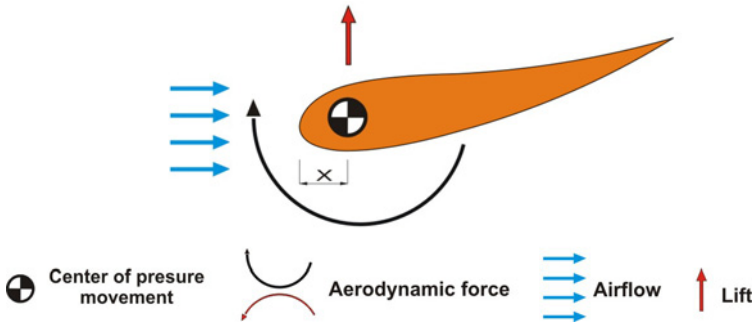
Při plné aktivaci speed systému zároveň s plně otevřenými trimy provádějte řízení vrchlíku pouze malými řídičkami WTST. Nejprve se naučte létat se speed systémem při neutrálním nastavení trimů. Je žádoucí používat speed systém s trimy nastavenými buď v neutrální poloze, nebo v polovičním otevření cca. 5 cm. Zatačky při řízení malými řídičkami WTST jsou o něco větší (větší poloměr), ale síla potřebná k jejich zahájení je menší, než-li u hlavních řídiček.

Dobře si prostudujte následující obrázky, ukazující různá nastavení trimů a použití speed systému a jejich vliv na stabilitu kluzáku.



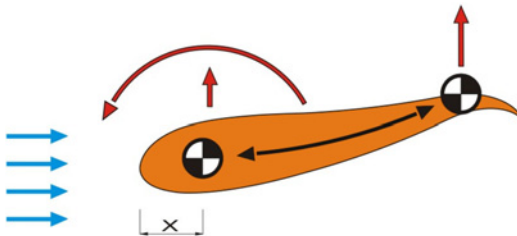
## Povolené trimy bez aktivace odtokové hrany

Preferované nastavení pro rychlé a bezpečné létání. Těžiště je na profilu křídla posunuto směrem vpřed, křídlo má větší odolnost proti zborcení. Moment klopení klesá.



## Povolené trimy při aktivaci odtokové hrany (přitažené řízení)

I mírné stažení řídiček (obzvláště při letu na maximálních rychlostech) zvyšují vztlak v oblasti odtokové hrany. Těžiště vztlaku se na profilu křídla posouvá směrem dozadu a vyšší moment klopení výrazně snižuje stabilitu.

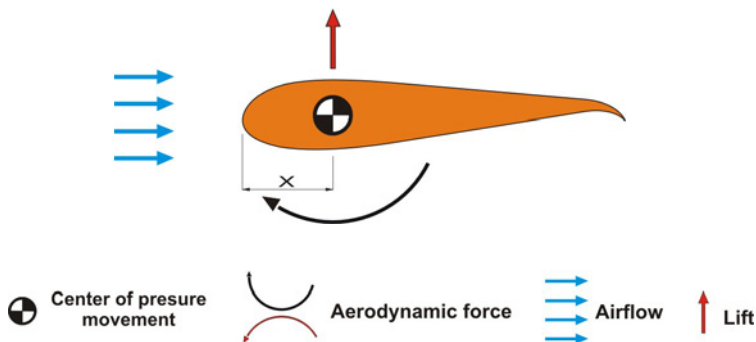


**Opět upozornění!! Zejména v turbulenci a současném letu na max. rychlostech může stažení hlavních řídiček vést ke kolapsu vrchlíku. Proto doporučujeme používat pouze systém řízení WTST (malé řídičky).**



## Zatažené trimy

Nastavení trimů v zatažené poloze a lehce přitažené hlavní řídičky, to je letový režim, kdy kluzák má minimální opadání a vrchlík je nejcitlivější na povely do řízení přes hlavní řídicí šňůry. Takoveto nastavení trimů se používá při přistání a točení v termice. Chování vrchlíku je podobné klasickým padákovým kluzákům.



## Řízení - zatáčení:

Colorado 2 GT je sportovní motorový kluzák a na povely řízení pomoci hlavních řídiček reaguje přesně a okamžitě. V rozsahu nastavení trimů od neutrální po zataženou polohu lze zatáčet na mnohem menších poloměrech s malými silami v řízení. Při postupném nastavení trimů nad neutrální polohu začínají síly v řízení narůstat. Zatáčky lze výrazně ovlivnit také posunem těžiště v sedačce. S rostoucími zkušenostmi se naučíte zvládat tyto techniky ovládání a budete schopni zcela koordinovaně a efektivně provádět různé způsoby zatáčení.

V nouzové situaci (např. uvolněná řídicí šňůra) lze k řízení a přistání kluzák ovládat pomocí zadních D popruhů. Rozsah ovládání je samozřejmě výrazně kratší (10-15 cm), než u řídicích šňůr. Pozor!! Zatažením za řídičky příliš rychle nebo příliš tvrdě, může vést k nestandardním letovým režimům, např. negativní zatáčka.

## Přiblížení na přistání:

Přistávání s kluzákem Colorado 2 GT je velmi jednoduché. Trimy před přistáním nastavte do neutrální nebo zavřené polohy. Nachystejte se na přistání a tzv. vysedněte ze sedačky. Abyste zabránili příliš rychlé a složité situaci během přistání, je důležité zahájit proces v dostatečné výšce. To vám dává dostatek času ke sledování směru větru a jiných létajících strojů v oblasti přistání. Závěrečná etapa přistání musí být prováděna proti větru.

Přistání s motorovou krosnou nabízí dvě metody. Buďto s vypnutým motorem (to minimalizuje riziko poškození vrtule), nebo s běžícím motorem tzv. "pod plynem".



## Přistání s vypnutým motorem

Když se přibližujete na přistání stále kontrolujte směr větru a výšku nad zemí. Motor vypněte asi v 30-ti metrech. Poté leťte stejně jako s klasickým kluzákem (trimy nastaveny do neutrální polohy, nebo povolené max. o 5 cm) a uvolněte řidičky. Během finálního výkluzu začne kluzák ztrácet rychlost. Plynule přitahujte řidičky tzn. rychlost se bude transformovat na vztlak. Pilot by měl maximálně zatáhnout řidičky, když je nohama cca. 30 centimetrů nad zemí. Zatáhne-li pilot za řidičky příliš brzy, kluzák může začít stoupat a znovu nabrat výšku. Pak je většinou potřeba korekce a přistání je o to tvrdší.

Silný vítr při přistání vyžaduje menší a síle větru odpovídající reakci při brzdění. Každý pilot by měl cvičit přistání bez motoru, protože jednoho dne váš motor může selhat a vy budete nuceni použít tento způsob přistání.

## Přistání s motorem

Proveďte přiblížení na přistávací plochu pod malým úhlem se středně přitáženými řidičkami a s adekvátně nastaveným plynem, abyste byli schopni udržet horizontální let těsně nad zemí. Již během přiblížení byste měli být tzv. vysednutí ze sedačky (nohy nataženy pod sebe). Plynulým přidáváním plynu a dalším přitážením řidiček začnete ztrácet dopřednou rychlost. Nohy se dotýkají země, následuje finální přitážení řidiček, a Vy jste přistáli. Okamžitě po dosednutí vypněte motor. I při malém nebo žádném protivětru byste měli přistát během několika kroků. Míra přitážení řidiček a míra plynu se dá snadno trénovat. Tento způsob přistávání šetří Vaši páteř a zádové svaly. (především tehdy, je-li nádrž plná paliva). Za bezvětří ihned po dosednutí na zem a vypnutí motoru několikrát dynamicky zatáhněte za řidičky (podobně jako pták mávající křídly) a zároveň udělejte pár kroků směrem dopředu. Vrchlík tak zůstane nad hlavou a dává vám dost času se otočit a jemně položit vrchlík na zem. Pakliže to neuděláte, vrchlík za bezvětří pokračuje v původní rychlosti a naráží náběžnou hranou na zem. Hrozí tak poškození vrchlíku a nákladná oprava. Řidičky nestahujte naplno dříve, než jste nohama bezpečně na zemi. Neotáčejte se čelem k vrchlíku dříve, než se přestane točit vrtule.

Výhodou této metody přistání je samozřejmě možnost opětovného vzletnutí a opakování přistání. Nevýhodou je vyšší riziko poškození vrtule nebo ochranné klece krosny a nebezpečí pádu s běžícím motorem. Pokud zapomenete vypnout motor dříve, než pokládáte vrchlík na zem, může nastat také poškození šňůr stykem s vrtulí.

Pozor!! Finální fáze přiblížení na přistání by měl být let rovný. Neměli by se provádět ostré nebo střídavé zatáčky, protože mohou vést k nebezpečným kyvům a rozhoupání kluzáku blízko nad zemí.

- Pokud je to možné, seznamte se před letem s přistávací plochou.
- Než začnete plánovat přistání, zkontrolujte si směr a sílu větru.
- Trénink je nejdůležitější, cvičte přistání, dokud se nebudete cítit zcela bezpečně.
- vyhybejte se startům a přistáním na betonových a asfaltových plochách

## **NAVIJÁKOVÝ PROVOZ, SESKOKY Z LETADLA, AKROBACIE**

**VAROVÁNÍ!! Colorado 2 GT není určen pro navijákový a odvijákový provoz.**

**VAROVÁNÍ!! Colorado 2 GT není určen pro seskoky z letadla.**

**VAROVÁNÍ!! Colorado 2 GT není určen pro akrobacii.**



## EXTRÉMNI LETOVÉ REŽIMY

**VAROVÁNÍ!!** Všechny kritické letové režimy popsané dále, vyžadují jejich důkladnou znalost. Měly by se provádět pouze v průběhu bezpečnostních SIV kurzů pod vedením zkušeného SIV instruktora. Za jakýchkoliv okolností nelze tento popis extrémních manévrů brát jako příručku k jejich nácviku.

Extrémní letové režimy mohou být záměrně vyvolány pilotem, nebo se mohou vyvinout neúmyslně v důsledku turbulencí nebo pilotní chybou. Každý pilot letící v turbulentním prostředí musí být připraven, že bude muset těmto situacím čelit. Musí tyto letové manévry brát na vědomí a být na ně připraven během SIV kurzu (bezpečnostní kurz nad vodou). Předpokládáme, že jste moderní motorový pilot s řádnou porcí zkušeností. Mějte proto na paměti, že všechny deformace vrchlíku mohou zvýšit rychlost opadání o 2-10 m/s v závislosti na stupni deformace. Nesprávné provádění těchto manévrů může vést k nehodě.

### Asymetrické zaklopení

Asymetrické zaklopení je u létání s padákovými kluzáky nejčastěji se vyskytující deformace vrchlíku. Dojde-li u Colorado 2 GT k asymetrickému zaklopení, nastane tak v převážné většině na konci křídla. V takovémto případě drží kluzák nadále směr letu. Při velkých asymetrických zaklopeních je důležité, aby pilot přiměřeně přibrzdil opačnou stranu vrchlíku (cca 30-40%) a udržel tak kluzák v přímém letu. Přiměřeně z toho důvodu, aby nedošlo k odtržení proudění na brzděné straně. Poté, co je kluzák stabilizován v přímém směru, pomůžeme opětovnému nafouknutí vrchlíku dlouhým přitahením řídicí šňůry na zaklopené straně. Nepřibrzdí-li pilot opačnou stranu, dofoukne se vrchlík během pootočení max. o 360°. Dojde-li vlivem silných turbulencí nebo z jiných důvodů k zavěšení stabilizátoru do šňůr tzv. kravatě, která se samovolně neuvolní, přejde kluzák do následné rotace, spirály směrem na zaklapnutou stranu.

### Kravata:

U velkých asymetrických zaklopení nebo vlivem jiných extrémních situací může dojít k tzv. kravatě, zaklapnuté komory vrchlíku zůstávají zavěšeny za šňůry. Bez reakce pilota přejde kluzák do stabilní spirály. Pilot musí v takovémto případě přibrzdit opačnou stranu vrchlíku (cca 40-60%) a udržet kluzák v přímém letu přičemž musí dávat pozor na odtržení proudění na brzděné straně.

**UPOZORNĚNÍ!!** Dojde-li během kravaty (přestože přibrzdíte opačnou stranu) k nárůstu rychlosti a rotace a nacházíte se v nízké výšce, okamžitě použijte záchranný padák.

Poté, co je kluzák stabilizován v přímém směru a máte dostatečnou výšku, pokuste se uvolnit zavěšené komory tahem za šňůru stabilizátoru nebo provést asymetrické zaklopení (za oba A popruhy) zavěšené strany. Velmi účinnou metodou jak odstranit kravatu je jednostranné přetažení zavěšené strany (do 90°). **POZOR!!** I zde ovšem nejprve platí pravidlo stabilizace letu kluzáku v přímém směru a teprve poté jednostranné přetažení. Další možností při dostatečné výšce je letový manévr popsaný dále tzv. Fullstall .

**UPOZORNĚNÍ!!** Výše popsané letové režimy jsou velmi náročné na pilotáž, přičemž ztrácíte hodně výšky. Pokud situaci nezvládáte a nacházíte se v nízké výšce, měli byste okamžitě použít záchranný padák.



## Čelní zaklopení - Frontstall:

Při létání s motorovou krosnou a křídlem s reflexním profilem je prakticky nemožné přimět náběžnou hranu ke kolapsu. Výjimkou je použití speciální techniky se zavřenými trimy. Kolaps vrchlíku vyvolaný při vyšších rychlostech může vést k extrémně velké ztrátě výšky. K obnově letu kluzáku je zapotřebí krátké a plynulé přitažení obou řídicích.

Při velmi velkém čelním zaklopení může dojít k situaci, kdy kraje křídla (uši) předběhnou střed náběžné hrany a vytvoří tvar motýla. Krátké a jemné přibrzdění zamezí této deformaci.

Včasné rozpoznání tendence k čelnímu zaklopení a rychlé přibrzdění na obou stranách dokáží zamezit kolapsu vrchlíku. Při letu na speedu je to pak rychlé uvolnění hrazdy speed systému.

## Propadavý let - Deep Stall - Sackflug:

Propadavý let (sackflug nebo deep stall) může být mimo jiné způsoben při průletu turbulencí s pomalým nastavením trimů (zavřené trimy), nebo přílišným brzděním při přidávání plynu motoru. Kluzáky, s příliš malou porositou tkaniny vrchlíku (způsobenou UV zářením) nebo se špatnou geometrií závěsů (natažení nebo zkrácení šňůr), jsou na odtržení proudění mnohem více náchylné a proto by takovýto kluzák neměl být k letu použit. Je to jeden z důvodů provádění pravidelné technické kontroly kluzáku. Mokry vrchlík nebo teploty pod bodem mrazu (0°C) mohou taktéž způsobit stabilní propadavý let.

Po uvolnění řízení se Colorado 2 GT obvykle spontánně zotaví z propadavého letu během 2-3 sekund. Pokud vrchlík v deep stallu přetrvává, stačí povolit trimy nebo přidat plyn motoru.

**UPOZORNĚNÍ!!** Během sackflugu nesmí být řídicí šňůry staženy směrem dolů, neboť tak nastane manévr zvaný „Fullstall“!

## Full-stall:

Tento režim se prakticky nevyskytuje, může nastat pouze v důsledku hrubé nedbalosti, nebo úmyslného navození pilotem. Při letu malou rychlostí musíte být více opatrní s plným využitím rozsahu řízení. Při rozpoznání odtrhávajícího se proudění tzn. první fáze přetažení se křídlo po uvolnění řízení samo spontánně zotaví. Dojde-li k dalšímu přitažení řídicích šňůr dostane se kluzák do tzv. full stallu. Standardní postupy zotavení do letového režimu, je třeba nacvičit během bezpečnostních kursů.

**POZOR!!** Při pomalém nesymetrickém uvolnění řídicích se vrchlík může dostat do negativní zatáčky. Při nekorektním, či příliš rychlém nesymetrickém uvolnění se může kluzák pootočit a jednostranně s velkým předskočením asymetricky velkoplošně zaklapnout.

Špatná nebo nepřiměřená reakce pilota při vypuštění řídicích šňůr může vést u jakéhokoliv padákového kluzáku k životu nebezpečné situaci.





## Negativní zatáčka (Negativka):

Za normálních okolností nemůže tento režim nastat. Při letu malou rychlostí musíte být více opatrní s plným využitím rozsahu řízení. Příliš rychle nebo razantní stažením řízení na jedné straně může mít za následek negativní zatáčku. Kluzák se tak relativně rychle točí kolem své vertikální osy. Při tom vnitřní strana vrchlíku letí dozadu (proto název negativní)

### Negativní zatáčka vzniká obvykle ze dvou příčin:

- jedna strana řízení je stažena příliš dolů nebo příliš rychle. (např. začátek spirály, ostrá zatáčka, wingover)
- během pomalejšího letu je jedna strana řízení je stažena příliš dolů. (např. létání v termice)

Rozpozná-li pilot negativní zatáčku (sníží se síla v řízení) a uvolní okamžitě řídicí šňůry, přejde vrchlík s mírným pootočením a předskočením do normálního stabilního letu, aniž by ztratil příliš mnoho výšky. Drží-li pilot kluzák déle v negativní zatáčce, může se točení vrchlíku zrychlit a při vypuštění může vrchlík velmi razantně předskočit (tzv. „předstřel“).

Výsledkem toho bývá dynamické velkoplošné asymetrické zaklopení a nebo kravata (zamotání vrchlíku do šňůr).

### UPOZORNĚNÍ!!

Pokud se dostanete do negativní zatáčky nízké nad zemí, nebo pokud se vám vrchlík zachytí do šňůr, POUŽÍJTE ZÁCHRANNÝ SYSTÉM.

## Wingover:

Pilot střídá v rychlém sledu úzké pravé a levé zatáčky společně s přenášením hmotnosti v sedačce, přičemž se zvyšuje boční náklon kluzáku. Při špatné dynamice, velkém náklonu a nesprávné reakci pilota může dojít k velkoplošnému zaklopení.

**VAROVÁNÍ!! Fullstall, Negativka a Wingover (přes 90°) jsou zakázané akrobatické manévry a nemůžou být prováděny během běžného letu! Špatná nebo nepřiměřená reakce pilota při vypuštění řídicích šňůr může vést u jakéhokoliv padákového kluzáku k životu nebezpečné situaci. Pozor! Colorado 2 GT není navržen pro akrobatické létání.**

## Alternativní (nouzové) řízení:

V nouzové situaci (např. uvolněná řídicí šňůra) lze k řízení a přistání kluzák ovládat pomocí zadních D popruhů. Samozřejmě, že rozsah ovládání je velmi výrazně kratší (10-15 cm), než u řídicích šňůr. Ovlivňovat směr letu je také možné tahem za stabilizátory nebo náklonem v sedačce.

Pozor!! Zatažením brzdy příliš rychle nebo příliš tvrdě, může vést k nestandardním letovým režimům, např. negativní zatáčka.



## ZPŮSOBY VYKLESÁNÍ

### Spirála:

**Pozor! Při provádění spirály s kluzákem Colorado 2 GT musí být trimy nastaveny do pomalé nebo neutrální polohy a motor musí být vypnutý.**

Spirála je neefektivnější způsob jak rychle vyklesat. Dochází u ní ovšem k vysokým odstředivým silám a zatěžuje tak, jak kluzák, tak i pilota. Spirála umožňuje dosažení velkého klesání bez rizika odtržení proudění. Myslete na skutečnost, že v závislosti na kondici pilota, venkovní teplotě a docíleného klesání můžete dříve, či později ztratit vědomí. Mnoho pilotů zpomaluje během spirály svůj dech, nebo přechází do tzn. tlakového dýchání, což zvyšuje riziko případné ztráty vědomí. Neprodleně ukončete spirálu, necítíte-li se dobře, při prvním náznaku zúžení zorného pole, nebo pocitu ztráty vědomí.

Colorado 2 GT nabízí velmi efektivní spirálu, která umožňuje velmi rychlé vyklesání. Spirálu navodíte náklonem v sedačce na stranu provádění spirály a přitážením řídicí šňůry na stejné straně. Díky přesnému ovládání (handlingu) docílíte s Colorado 2 GT rychle bočního náklonu a zvýšení rychlosti zatáčení společně s velkým klesáním. Během spirály můžete její sílu ovlivňovat zvýšením nebo snížením tahu vnitřní řídičky.

Během spirály doporučuji lehké přitážení vnější řídičky. To pomáhá křídlo stabilizovat a umožňuje snadnější a bezpečnější výjezd ze spirály. Chcete-li spirálu ukončit, uvolněte pomalu vnitřní řídičku. Během testování nevykazoval Colorado 2 GT tendenci zůstávání ve stabilní spirále. Při vysokých rychlostech klesání přes 15 m/s, nebo je-li pilot nakloněn v sedačce na vnitřní stranu může dojít k situaci, kdy kluzák setrvává ve stabilní spirále. Tento manévř se dá však snadno aktivně ukončit. Přenesením váhy pilota v sedačce na vnější stranu a jemné přibrzdění vnější strany kluzáku docílí pilot ukončení spirály.

**VAROVÁNÍ!!** Mnoho padákových kluzáků má tendenci ke stabilní spirále po překročení rychlosti klesání 15m/s. Tato rychlost se může měnit v závislosti na míře náklonu v sedačce, plošném zatížení a odstředivé síle. Ve skutečnosti většina kluzáků potřebuje k ukončení spirály impuls do řízení na vnější straně vrchlíku.

**POZOR!!** Díky kinetické energii, může kluzák při ukončení ostré spirály hodně stoupat s následným předskočením vrchlíku. Takového manévru zabráníme následovně. Cítí-li pilot, že po vypuštění řídiček kluzák začíná ve spirále zpomalovat, přitáhne opět lehce vnitřní řídičku a vykrouží pro vytracení energie ještě dvě nebo tři zatáčky (360°). Nedojde tak k nepříjemným kyvům a předskočení vrchlíku.

**VAROVÁNÍ!!** Než dostanete cit pro daný kluzák, procvičujte spirálu se zvýšenou opatrností a nižší mírou klesání. Pilot, který je dehydrovaný, nebo není zvyklý na přetížení, které při spirále vzniká, může ztratit vědomí.

**VAROVÁNÍ!!** Nikdy neprovádějte spirálu v kombinaci s vyklesávacím manévřem velké uši, neboť veškeré síly se přenáší pouze na střední A šňůry a může to následně způsobit poškození šňůr nebo jejich přetržení.

### Velké uši - oboustranné boční zaklopení:

Především při rychlejších nastavení trimů jsou A popruhy pod větším zatížením. Nedoporučuji používat k vyklesávání velké uši při zapnutém motoru. S větším tahem na vnějších A-šňůrách je zde vyšší riziko nechtěného asymetrického zaklopení. Spirála je u motorového létání neefektivnější způsob, jak rychle vyklesat do nižší letové hladiny.



Při manévru “velké uši” bez běžícího motoru dosahuje horizontální rychlost vyšší hodnoty, než rychlost klesání, na rozdíl od spirály a B-stallu. Držte řídicí poutka a uchopte na obou stranách vnější A1-popruhy. Stáhněte A1-popruhy dolů. V důsledku toho dojde k zaklopení obou konců vrchlíku. Pilot stále kromě A popruhů drží řídicí rukojeti. Stažením jedné strany řízení nebo náklonem v sedačce zůstává kluzák stále říditelný.

Při použití speed systému u tohoto manévru dojde ke zvýšení rychlosti klesání a zvýšení dopředné rychlosti. Speed systém sešlápněte až po zaklopení velkých uší.

Chcete-li velké uši ukončit, uvolníte A1-popruhy a necháte vrchlík pomalu se samovolně dofouknout. Pokud se vrchlík nedofoukne a nebo chcete-li proces urychlit, můžete jemně a krátce přitáhnout řidičky.

**VAROVÁNÍ!!** Nikdy neprovádějte velké uši v kombinaci se spirálou, neboť veškeré síly se přenáší pouze na střední A šňůry a může to následně způsobit poškození šňůr nebo jejich přetržení.

### **B-Stall:**

Kvůli vyšším silám působícím na B řadu šňůr a poutek vrchlíku, nikdy neprovádějte B-Stall jako vyklesávací manévr při motorovém létání.

### **Shrnutí:**

Upozornění pro všechny extrémní a vyklesávací manévry:

- procvičujte je nejdříve pod dohledem instruktora v rámci bezpečnostního kurzu na kluzáku určeném pro volné létání
- před nábívkem se ujistěte, zda se v letovém prostoru nenachází jiné kluzáky.
- během letových manévru musíte vidět na vrchlík a neustále kontrolovat svou výšku nad terénem.

## **ZLATÁ PRAVIDLA**

---

- Před startem vždy provádějte kompletní předletovou kontrolu.
- Nikdy nemějte paramotor po větru od kluzáku.
- Vždy kontrolujte motor, jestli neuniká palivo. Jestli máte dostatek paliva na celou dobu letu? Je vždy lepší mít více paliva, než následně řešit nouzové přistání.
- Všechny volné části výbavy, oděvu atd. bezpečně připevněte, aby nemohly při startu a během letu vniknout do vrtule.
- Pokud si všimnete jakéhokoliv problému, bez ohledu na jeho závažnost, jej ihned vyřešte a opravte.
- Než se začnete připínat do sedačky, vždy si nasadte a zajistěte helmu na hlavě.
- Neříkejte si o problémy – nelétejte nad vodou, mezi stromy, elektrickým vedením a v jiných místech, kde při poruše motoru budete bezmocní situaci bezpečně vyřešit.
- Po přistání udržte padák proti větru nad hlavou, aby se nedostaly šňůry do kontaktu s vrtulí. Měli byste se obrátit čelem ke kluzáku a teprve poté jej položit na zem.
- Počítejte s turbulencemi, které vytvářejí jiní motoroví piloti, především těžké tříkolky.



- Počítejte s turbulencemi, které samy motorem vytváříte. Zejména při ostrých zatáčkách, spirále nebo při letu v malé výšce.
- Je nerozumné pouštět řídičky z rukou ve výškách pod 100m nad terénem. Vždy myslíte na to, že se váš motor může vypnout a kluzák bude potřebovat okamžitý zásah.
- Pokud to není nezbytně nutné (např. předejití srážky) nedělejte ostré zatáčky proti točivému momentu vrtule
- Nikdy nevěř svému motoru. Každý motor se může v jakémkoliv okamžiku zastavit. Vždy létejte tak, abyste tomuto momentu mohli čelit a bezpečně jej vyřešit. V malých výškách toto pravidlo platí několikanásobně více.
- Vyhýbejte se letu po větru v malých výškách. Výrazně se tím zkracuje čas pro vyřešení nenadálých situací.
- Nečekejte, až se problém naplno projeví. Buďte vnímaví a naučte se naslouchat. Nápadné změny v tónu motoru nebo jiné neznáme vibrace, pravděpodobně předznamenávají potíže. Vždy raději ihned bezpečně přistaňte a zjistěte příčinu.
- Ujistěte se předběžně o své poloze, vzdušných prostorech, atd.
- Ne každý je příznivcem motorového hluku. Chovejte se v souladu s předpisy a zákony o místech kde a jak je možné létat. Je třeba dbát také ohledy při létání v blízkosti hospodářských a divokých zvířat.

## PÉČE, SKLADOVÁNÍ, OPRAVY

---

Péče o váš paramotorový kluzák dosti výrazně prodlužuje jeho životnost.

### Péče:

- Sluneční UV-paprsky škodí zátěru tkaniny vrchlíku a mají velký vliv na životnost kluzáku. Proto nevystavujte kluzák zbytečně slunečním paprskům.
- Při rozkládání a skládání vrchlíku buďte opatrní, aby se zbytečně společně se šňurami neušpinil. Zachycená špína může poškodit materiál.
- Sníh, písek a kamínky nepatří do vrchlíku. Ostré hrany poškozují zátěr a tkaninu. Větší množství sněhu znesnadňuje start a dokonce může vést k brzdění vrchlíku a následnému odtržení proudění.
- Přistanete-li do vody nebo na stromě, nechejte překontrolovat vrchlík a šňůry.
- Nenechte vrchlík **NIKDY** padat na náběžnou hranu! Tkanina se může poškodit.
- Tahání vrchlíku po zemi a vlhkost škodí tkanině a snižuje její životnost.
- Zachycení šňůr na startu může vést k jejich poškození nebo přetržení.
- Nešlapejte po šňůrách.
- Při balení kluzáku použijte dodávaný vnitřní obal a podkládejte jej pod vrchlík. Zabráníte tím opotřebením vrchlíku na středových komorách. Vrchlík skladujte pokud možno volně.
- Pokud možno vyhýbejte se ostrým ohybům šňůr.
- Dostane-li se vrchlík do kontaktu se slanou vodou, opláchněte jej okamžitě čistou tekoucí vodou.
- Hmyz, který se dostane během startu a létání do komor by měl být odstraněn pokud možno živý. Větší kobylinky dokáží udělat několik nepěkných děr, než jim nylonová tkanina přestane „chutnat“.



- **Kapka oleje na čepy trimů z vnitřních stran trimů, po každých 20 letových hodinách, zaručí správnou funkci trimů.**
- Čistíte vrchlík pouze vlažnou vodou, či jemným mýdlovým roztokem. Nepoužívejte žádné čisticí prostředky, ředidlo ani kartáče!

### **Uskladnění:**

- Kluzák musí být skladován v suchu. Pokud se stane, že je vrchlík vlhký, nesušte jej na přímém slunci, ale naopak ve stínu a ve větraném prostoru. Nejdůležitější! Pokud možno, co nejdříve.
- Neskladujte kluzák v blízkosti ředidel a jiných rozpouštědel.
- Při transportu v autě a uskladnění nevystavujte kluzák nikdy teplotám přes 50 stupňů Celsia. Překročení těchto teplot může vést k poškození látky a šňůr.
- Při zasílání kluzáku poštou nejlépe jako obchodní balík. Zabalen v pevné kartónové krabici (dejte si velmi záležet na pevnosti kartónové krabice a pod spoje podložte arch kartonu)

### **Opravy:**

- Trhliny na vrchlíku musí být odborně opraveny. Malé trhlinky tkaniny, které se nevyskytují ve švech, lze provizorně opravit samolepicí látkou.
- Ostatní poškození (větší trhliny, roztržené švy, poškozený oplet šňůr, roztržené šňůry) musí být odborně opraveny autorizovaným servisem, nebo výrobcem.
- Použit se smí pouze originál náhradní díly! Jakákoliv změna, která není povolena výrobcem, má za následek neplatnost letové způsobilosti.
- Colorado 2 GT musí být nejpozději po dvou letech nebo po 150 letových hodinách překontrolován autorizovaným servisem nebo přímo výrobcem.
- V případě změny vrchlíku, šňůr nebo závěsů, s výjimkou těch, které jsou výrobcem schváleny, ruší se platnost ověření letové způsobilosti.
- Šňůry musí být kontrolovány každých 50 hodin letového provozu nebo kdykoliv, kdy se změní letové vlastnosti vrchlíku.

### **Likvidace:**

- Materiály používané k výrobě paramotorových kluzáků vyžadují odbornou likvidaci. Vysloužilé MAC PARA výrobky zašlete výrobci k likvidaci.

### **Suma sumárum:**

Je nutno přiznat, že všechny letecké sporty jsou potenciálně nebezpečné a že vaše bezpečnost závisí především na vás. Budete-li přistupovat zodpovědně ke všem požadavkům na bezpečnost létání, tak si zcela jistě užije mnoho příjemných let létání.

Důrazně vás proto žádáme, abyste létali co nejbezpečněji a dbali všech bezpečnostních pravidel a při létání také používali "selský rozum". To znamená, vybrat si správné povětrnostní podmínky a stejně tak vhodnou plochu ke startu a přistání. Ještě jednou doporučujem, létat pouze s certifikovanýmstrojem, záložním systémem a přilbou.

Každý pilot musí mít platnou pilotní licenci a pojištění odpovědnosti vůči třetím osobám.

Colorado 2 GT je dodáván v látkovém pytlí a vybaven stahovacím popruhem se suchým zipem. Další příslušenstvím je přepravní rychlobalící vak "Mac Pack", souprava na opravu, triko a návod k použití.



## Záruka

MAC PARA zaručuje bezplatnou opravu způsobenou materiální nebo výrobní vadou podle následujících kritérií:

Na motorové kluzáky se vztahuje záruka trvající 24 měsíců (2 roky) nebo 150 letových hodin (bere se vždy doba, která nastane dříve)

Záruka se nevztahuje na:

- vyblednutí barev vrchlíku
- poškození způsobené chemickými přípravky nebo slanou vodou
- škody způsobené nesprávným použitím
- škody způsobeny mimořádnou situací
- škody způsobeny v důsledku nehody (ve vzduchu nebo jinak)

Záruka je platná pouze v případě:

- každý let je správně zapsán do letového deníku křídla
- podmínky- vlhkost, teplota při každém letu jsou správně zapsány do letového deníku
- s padákovým kluzákem je nakládáno v souladu s návodem k obsluze
- pilot nebo jiná neautorizovaná osoba neprovádí žádné opravy a změny na kluzáku (s výjimkou menších oprav pomocí samolepícího Skytextu)
- nebyly na kluzáku prováděny žádné změny
- s padákovým kluzákem byly prováděny technické prohlídky podle stanoveného harmonogramu

Pokud kupujete použitý padák z druhé ruky, zajistěte si od předchozího majitele kopii letového deníku kluzáku (celkem nalétaných hodin od data prvního nákupu a podrobné údaje z technických kontrol)

## Ověření letové způsobilosti PK / Technické kontroly PK

Technické kontrola musí být provedena nejméně každé 2 roky, počínaje datem nákupu.

Kvalifikovaný odborník by měl provést úplnou inspekční kontrolu nejpozději do 24 měsíců, nebo po 150 provozních hodinách (včetně pozemního nácviku - "groundhandlingu"), podle toho, co nastane dříve.

V případě "groundhandlingu" je třeba provozní dobu padákového kluzáku minimálně násobit dvakrát. Je odpovědností pilota zajistit, aby byl padákový kluzák vždy letu způsobilý.

Úplná kontrola poskytne pilotu klid a prodlouží životnost tvého kluzáku.

Dodatečné kontroly by měly být provedeny kvalifikovaným odborníkem po případné havárii, přistání na stromě, násilném dopadu vrchlíku na náběžnou hranu, nebo pokud zaznamenáte zhoršení výkonu nebo změnu chování kluzáku za letu .

MAC PARA doporučuje pravidelnou kontrolu délek šňůr po roce nebo 50 letových hodinách.



Pro běžnou kontrolu základního nastavení (tzv. "trimmingu") postačí pouze zkontrolovat délky hlavních šňůr včetně volných konců a karabinek. Všechny hlavní šňůry v první skupině (mA1, mB1, mC1, příp. mD1) musí mít stejnou délku. Všechny hlavní šňůry ve druhé skupině (mA2, mB2, mC2, příp. mD2) musí mít stejnou délku. Všechny hlavní šňůry ve třetí skupině (mA3, mB3, mC3, příp. mD3) musí mít stejnou délku. Pozor, geometrie některých typů PK může být rozdílná!

Maximální rozdíl mezi jednotlivými délkami šňůr je do 10mm. Pokud je rozdíl větší, zašlete svůj kluzák do MAC PARA, nebo do autorizovaného servisu ke kontrole a korekci "trimmingu".

Nedodržení intervalů prohlídek zaniká záruka výrobku. Správně vedený letový deník s podrobnostmi o všech letových a výcvikových hodinách ti pomůže včas určit termín technické kontroly.

## PŘÍRODA A JEJÍ OCHRANA

Ač by to mělo být samozřejmostí, chtěli bychom zdůraznit:

Paragliding je sport, kde jsme přímo závislí na okolním ovzduší, přírodě a počasí. Chraňme přírodu a okolní životní prostředí. Stejně tak, provozujme náš sport. Nestartujte mimo povolená startoviště. Nezanedbávejte po sobě odpadky. Nehlučte v přírodě. Speciálně na startovištích a jejich okolí dbejte o přírodu.

## CELKOVÉ DÉLKY ŠŇŮR

**Colorado 2 GT - 18 (XXS)**

Center	A	B	C	D	E	Brakes
1	6266	6205	6268	6410	6508	6590
2	6248	6188	6251	6403	6489	6445
3	6277	6218	6277	6392	6507	6350
4	6259	6202	6257	6448	6473	6340
5	6310	6256	6306	6411	6497	6310
6	6301	6251	6267	6410	6438	6275
7	6199	6155	6165	6385	6310	6285
8	6141	6101	6127	6416		6360
9	6123	6082	6101	6421		6065
10				6362		5935
11				6294		5875
12				6243		5730
13				6227		5630
14				6191		5615
15	5852	5817	5849	6151		
16	5769	5796		5920		
17	5757	5751	5791	5843		

**Colorado 2 GT - 20 (XS)**

Center	A	B	C	D	E	Brakes
1	6557	6492	6558	6707	6810	6915
2	6537	6474	6540	6699	6790	6760
3	6568	6506	6567	6688	6809	6665
4	6549	6488	6546	6747	6774	6650
5	6602	6546	6598	6708	6799	6620
6	6593	6540	6557	6707	6737	6585
7	6485	6439	6450	6680	6601	6595
8	6423	6382	6409	6713		6675
9	6404	6362	6381	6719		6395
10				6657		6260
11				6586		6195
12				6531		6040
13				6514		5935
14				6476		5920
15	6119	6082	6115	6434		
16	6031	6059		6190		
17	6018	6012	6054	6109		



## CELKOVÉ DÉLKY ŠŇŮR

### Colorado 2 GT - 22 (S)

Center	A	B	C	D	E	Brakes
1	6867	6799	6868	7025	7133	7280
2	6847	6780	6849	7016	7112	7120
3	6879	6814	6878	7004	7132	7015
4	6859	6795	6856	7066	7095	7005
5	6915	6856	6910	7025	7121	6970
6	6905	6849	6868	7024	7057	6935
7	6792	6743	6755	6996	6914	6945
8	6726	6682	6711	7031		7025
9	6706	6661	6681	7036		6725
10				6973		6580
11				6898		6515
12				6841		6350
13				6823		6240
14				6782		6225
15	6406	6366	6402	6737		
16	6313	6343		6481		
17	6299	6293	6337	6395		

### Colorado 2 GT - 24 (M)

Center	A	B	C	D	E	Brakes
1	7143	7072	7143	7307	7419	7585
2	7122	7053	7123	7298	7397	7415
3	7155	7087	7154	7286	7418	7310
4	7134	7068	7131	7350	7380	7295
5	7193	7131	7187	7307	7407	7265
6	7182	7124	7144	7306	7340	7225
7	7064	7013	7025	7277	7192	7235
8	6995	6950	6979	7313		7320
9	6975	6928	6948	7319		7005
10				7253		6860
11				7175		6785
12				7115		6620
13				7097		6505
14				7053		6485
15	6660	6619	6656	7006		
16	6564	6595		6739		
17	6550	6543	6589	6649		

### Colorado 2 GT - 26 (L)

Center	A	B	C	D	E	Brakes
1	7419	7345	7419	7588	7706	7890
2	7397	7325	7398	7579	7683	7715
3	7432	7361	7430	7567	7705	7605
4	7410	7341	7406	7633	7665	7590
5	7471	7406	7464	7589	7693	7555
6	7450	7389	7419	7588	7623	7515
7	7327	7274	7296	7558	7469	7525
8	7265	7217	7247	7595		7615
9	7243	7194	7215	7601		7300
10				7533		7145
11				7451		7070
12				7389		6895
13				7370		6775
14				7324		6755
15	6915	6873	6911	7276		
16	6815	6847		6997		
17	6800	6793	6841	6904		

### Colorado 2 GT - 29 (XL)

Center	A	B	C	D	E	Brakes
1	7763	7686	7763	7941	8064	8295
2	7741	7665	7742	7931	8040	8110
3	7777	7703	7775	7918	8063	7995
4	7754	7682	7749	7988	8021	7980
5	7818	7751	7811	7942	8051	7945
6	7805	7742	7764	7940	7978	7900
7	7676	7621	7635	7908	7815	7910
8	7601	7551	7583	7948		8005
9	7578	7527	7549	7954		7665
10				7883		7505
11				7797		7425
12				7732		7240
13				7712		7115
14				7664		7095
15	7234	7189	7229	7613		
16	7129	7162		7319		
17	7113	7105	7156	7221		

### Colorado 2 GT - 31 (XXL)

Center	A	B	C	D	E	Brakes
1	8108	8027	8108	8293	8423	8690
2	8084	8005	8085	8283	8398	8495
3	8123	8045	8120	8269	8421	8375
4	8099	8023	8093	8343	8377	8360
5	8166	8095	8158	8294	8408	8320
6	8152	8085	8110	8293	8332	8275
7	8017	7959	7974	8259	8162	8290
8	7938	7885	7918	8301		8385
9	7914	7860	7883	8307		8030
10				8233		7860
11				8143		7780
12				8075		7585
13				8054		7455
14				8003		7435
15	7552	7505	7548	7950		
16	7442	7477		7642		
17	7425	7418	7471	7539		

Veškeré zde uvedené délky se rozumí od závěsného oka na popruzích (volných koncích) až po tkaninu vrchlíku v místě závěsného pouťka dané šňůry. Řídící šňůry se měří od uzlu na rukojeti (obrtlík) po odtokovou hranu. Celkové délky šňůr jsou číslovány od středu vrchlíku směrem ke stabilizátoru.





## POPRUHY

<b>Délky volných konců [mm]</b>	<b>A</b>	<b>A1</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>D3</b>
Zavřené trimy ( pomalejší )	545	540	530	520	510	490
Trimy v neutrální poloze	545	545	545	545	550	550
Otevřené trimy ( rychlejší )	545	555	575	610	645	685
Zavřené trimy + Akcelerováno	370	383	435	505	580	620
Trimy v neutrální poloze + Akcelerováno	370	383	440	515	605	645
Otevřené trimy + Akcelerováno	370	383	440	515	605	645

Délky jsou měřeny od závěsného oka po spodní hranu karabinek.

## PLÁN ŠŇŮR COLORADO 2 GT

### Označení šňůr:

Následující otištěné plánky zobrazují konfiguraci a délky jednotlivých šňůr.

### Barevné označení délek:

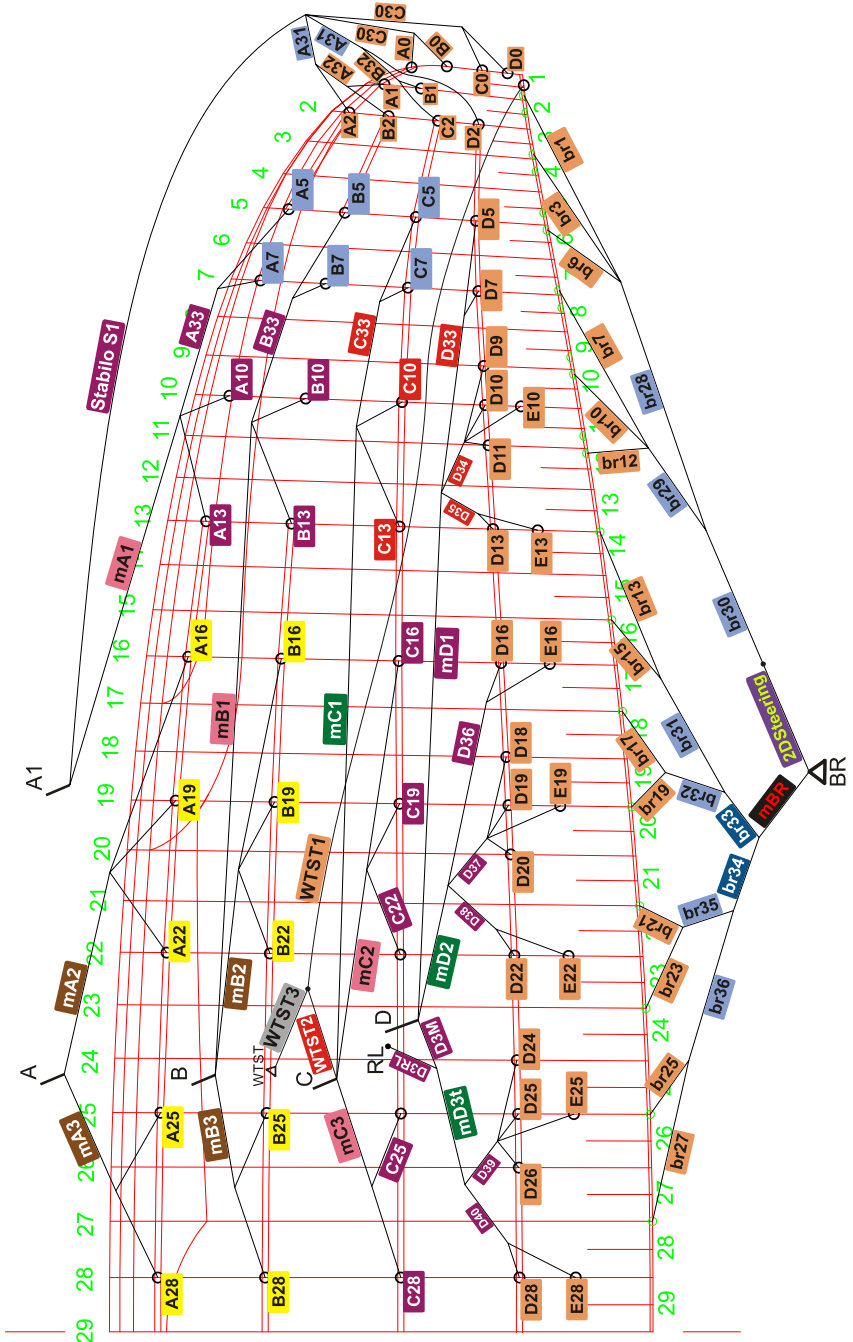
Barva obdélníčků a barva textu u jednotlivých délek vyjadřují použitý materiál. Barvy ve schématech odpovídají tabulce materiálů.

### Tabulka materiálů šňůr:

Aramid/Polyester A-8000/U-050
Aramid/Polyester A-8000/U-070
Aramid/Polyester A-7343-075
Aramid/Polyester A-8000/U-090
Aramid/Polyester A-7343-090
Aramid/Polyester A-7343-140
PPSL 180
PPSL 191
PPSL 200
PPSL 260
Aramid/Polyester A-7850-130
Dynema/Polyester A-7850-240



# PLÁN ŠŇŮR COLORADO 2 GT





## PADÁKOVÝ KLUZÁK & SERIOVÉ ČÍSLO

Padákový kluzák:

Seriové číslo:

Datum výroby:

.....

Uvedení do provozu:

.....

### TECHNICKÁ DATA

Paramotorový kluzák Velikost	Colorado 2 GT							
	18 (XXS)	20 (XS)	22 (S)	24 (M)	26 (L)	29 (XL)	31 (XXL)	
Zoom	[%]	83	87.5	92	96	100	105	110
Plocha (rozl.)	[m <sup>2</sup> ]	17.88	19.88	21.97	23.92	25.96	28.62	31.41
Plocha (proj.)	[m <sup>2</sup> ]	15.78	17.53	19.38	21.10	22.90	25.25	27.71
Rozpětí (rozl.)	[m]	10.01	10.55	11.10	11.58	12.06	12.66	13.27
Štíhlost	-	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
Max. hloubka	[m]	2.25	2.37	2.49	2.6	2.71	2.85	2.98
Počet komor	-	58	58	58	58	58	58	58
Hmotnost	[kg]	4.2	4.5	5.0	5.2	5.4	5.7	6.1
<b>Min./Max. zatížení - MPG*</b>	<b>[kg]</b>	<b>80-120</b>	<b>84-125</b>	<b>95-130</b>	<b>105-145</b>	<b>115-160</b>	<b>128-175</b>	<b>140-190</b>
Doporučená vzletová hmotnost pro starty z nohou *	[kg]	80-105	84-110	95-115	105-130	115-145	128-160	140-175
Min. rychlost	[km/h]	25 - 27	25 - 27	25 - 27	25 - 27	25 - 27	25 - 27	25 - 27
Rychlost - zavřené trimy	[km/h]	40 - 44	40 - 44	40 - 44	40 - 44	40 - 44	40 - 44	40 - 44
Rychlost - otevřené trimy	[km/h]	52 - 56	52 - 56	52 - 56	52 - 56	52 - 56	52 - 56	52 - 56
Top. rychlost (otevřené trimy + akcelerováno)	[km/h]	62 - 66	62 - 66	62 - 66	62 - 66	62 - 66	62 - 66	62 - 66

\* včetně výbavy, kluzáku a motorové krosny = hmotnost pilota + cca. 35 - 40 kg (-55 kg u tříkolky).

..



**MAC PARA TECHNOLOGY LTD.**  
Televizní 2615  
756 61 Rožnov pod Radhoštěm  
Czech Republic

Tel.: +420 571 11 55 66  
Tel./fax: +420 571 11 55 65  
e-mail: [mailbox@macpara.cz](mailto:mailbox@macpara.cz)  
[www.macpara.com](http://www.macpara.com)